



Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Arquitectura

Arquitectura das Cabanas do Estuário do Sado

Formas e Vivências dos Espaços Vernaculares

Volume I



Marta dos Santos Pires

(Licenciada)

Dissertação/Projecto para Obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura

Orientador: Doutor Pedro Abreu | **Co-orientadora:** Doutora Margarida Louro

Júri:

Presidente: Doutor Hugo Farias

Vogal: Doutora Graça Bachmann

Lisboa, FAUTL, Março de 2013

Título da Dissertação: Arquitectura das Cabanas do Estuário do Sado, Formas e Vivências dos Espaços Vernaculares

Nome do Aluno: Marta dos Santos Pires

Orientador: professor Pedro Abreu

Co-orientador: professora Margarida Louro

Mestrado: Arquitectura

Data: 08 de Fevereiro de 2013

RESUMO

Este trabalho tem como objectivo o estudo aprofundado da arquitectura das cabanas de materiais vegetais, localizadas no Estuário do Rio Sado e proximidades. Iniciou-se com um levantamento dos edifícios vernaculares habitacionais, em meio rural, de todo o litoral do Alentejo, onde foram registadas as características, formas, e a organização dos espaços interiores. Este levantamento serviu como base para o estudo dos tipos de arquitectura encontrados nesta zona, e para o estudo das cabanas em específico.

As cabanas de colmo, tipo de arquitectura único no território do Alentejo Litoral, são aqui abordadas em profundidade, sendo estudadas as formas de ocupação e vivência destes espaços vernaculares, a disposição no território, bem como a tecnologia de construção e a materialidade. O projecto, realizado no decorrer da investigação sobre as cabanas, propõe uma aplicação útil destas estruturas adaptando-as às exigências actuais.

Este trabalho dá a conhecer um património, ajuda a preservá-lo, e ao mesmo tempo abre portas para futuros estudos relacionados com o Litoral Alentejano e as cabanas.

Palavras Chave: Arquitectura vernacular, Alentejo, Sado, Cabana, Colmo

Title: Architecture of the cabins of Sado's Estuary, Vernacular Forms and Ways of Living the Space

Student's name: Marta dos Santos Pires

Leader: professor Pedro Abreu

Co-Leader: professor Margarida Louro

Master's degree: Architecture

Date: February 8th, 2013

ABSTRACT

The objective of this research is the study of the architecture of the plant materials huts, located at Sado River's Estuary and surroundings. The study began with the collection of information about the vernacular housing buildings, in rural environment, of all Alentejo's coast, where the characteristics, forms, and interior space organizations are registered. This information served as a base for the study of the architecture types found in the area, and specifically for the study of the huts.

The culm huts, an architectural type unique in Alentejo's coast area, are here studied in depth, being studied the forms of occupation and ways of living in the vernacular spaces, the disposition in the territory, as well as the construction technology and the materiality. The project, accomplished after the investigation on the huts, proposes an useful application of this structures adapting them to today's requirements.

This work unveils a heritage, helps preserving it, and at the same time, opens doors for future studies related with Alentejo's coast and the huts.

Key-words: Vernacular architecture, Alentejo, Sado, hut, culm

Agradecimentos:

Aos meus orientadores Professor Pedro Abreu e Professora Margarida Louro pela paciência disponibilidade, persistência e constantes ensinamentos;

Aos habitantes das cabanas pela simpatia e amabilidade em deixar visitar as suas habitações;

Aos habitantes da Carrasqueira e Comporta pela simpatia e pelas informações prestadas;

Às poucas pessoas que ainda hoje se dedicam à construção e restauro das cabanas, algumas das quais que me explicaram os processos construtivos e as características destas construções;

À camara Municipal de Alcácer do Sal e à Junta de Freguesia da Comporta pela disponibilidade, simpatia e pelo fornecimento de plantas e fotografias aéreas;

Aos investigadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, que se disponibilizaram para mostrar e explicar os espaços dos laboratórios;

À Ana Reis, estudante da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, pela ajuda no contacto com os investigadores dos laboratórios, e pela visita guiada às instalações do Polo Universitário.

À Ana Pagarim, Inês Pestana e Cláudio Santos pela ajuda nas medições de alguns edifícios;

Ao professor Vítor Lopes dos Santos pela ajuda na compreensão dos materiais e processos construtivos;

Ao projecto de investigação Arquitecturas do Mar, e em especial ao professor Pedro Abreu e ao Arquitecto Paisagista Ricardo Ribeiro, pela disponibilização de informação.

Índice

Volume I: Dissertação/Projecto

Índice de Imagens	VII
Introdução	1
Objecto do estudo.....	2
Metodologia.....	2
Estado da Arte.....	5
Parte I – Arquitectura vernácula no contexto do Alentejo Litoral	10
Capítulo I.1 - Caracterização do Alentejo Litoral.....	11
Capítulo I.2 - Tipos de Arquitectura vernácula.....	13
Parte II – As cabanas do Estuário do Sado	22
Capítulo II.1 - Caracterização do Estuário do Sado.....	23
II.1.1 - Morfologia.....	23
II.1.2 - Ocupação humana.....	25
Capítulo II.2 - Caracterização das construções.....	28
II.2.1 - Distribuição no território.....	28
II.2.2 - Espacialidade e tipologias	30
II.2.3 - Tecnologia de construção.....	33
Patologias construtivas.....	39
Capítulo II.3 – Vivência dos Espaços Vernaculares.....	41
Parte III – Projecto de Arquitectura	46
III.1 – Pressupostos do projecto.....	47
III.2 – Programa: Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado.....	49
Descriminação do programa.....	52
Conclusão	55
Bibliografia	57
Anexos	
Portfolio de desenhos	60
Portfolio Testemunho do Desenvolvimento do Projecto de Arquitectura	63

Painéis apresentados na defesa pública.....	64
--	-----------

Volume II: Anexos

Fichas de edifícios

Concelho de Alcácer do Sal	1
Concelho de Grândola	39
Concelho de Santiago do Cacém	53
Concelho de Sines	79
Concelho de Odemira.....	85
 Mapa do Alentejo Litoral com a localização dos edifícios.....	123
Mapa da Carrasqueira com a localização dos edifícios.....	124
Índice de fichas de edifícios.....	125

Índice de imagens

IMAGEM 1. Planta exemplificativa da organização das cabanas no aglomerado de Santo André, Santiago do Cacém. Realizado a partir das fotografias do livro: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969.....	p.8
IMAGEM 2. Planta de um conjunto de cabanas no aglomerado de Montalvo. Esquema realizado a partir das fotografias do livro: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. op.cit., 1969.....	p.8
IMAGEM 3. Mapa de Portugal com a região do Alentejo e a sub-região do Alentejo Litoral. Desenho da autora.....	p.11
IMAGEM 4. Mapa do Alentejo Litoral, dividido por concelhos. Desenho da autora.....	p.11
IMAGEM 5. Mapa do Alentejo Litoral com ocorrência dos diferentes tipos de arquitectura. Desenho da autora.....	p.14
IMAGEM 6. Planta e alçado frontal de uma casa isolada de taipa/xisto, sem forno. Fornalhas Velhas, ficha nº 46 dos Volume II: Anexos. Desenhos da autora.....	p.15
IMAGEM 7. Planta e alçado frontal de uma casa isolada de taipa/xisto, com forno junto à empena. Bicos, ficha nº 45 do Volume II: Anexos. Desenhos da autora	p.16
IMAGEM 8. Planta e alçado frontal de uma casa isolada de taipa/xisto, com forno em telheiro. Perto do Serro Gordo, São Domingos, ficha nº 33 do Volume II: Anexos. Desenhos da autora.....	p.16
IMAGEM 9. Forno em telheiro, complexo perto de São Domingos, ficha nº31 no Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.17
IMAGEM 10. Forno em telheiro, habitação perto do Serro Gordo, São Domingos, ficha nº 33 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.17
IMAGEM 11. Forno em telheiro, com água paralela à empena. Habitação perto Colos, ficha nº52 no Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.17
IMAGEM 12. Planta e alçado de uma casa de taipa/xisto com forno afastado. Fornalhas Velhas, ficha nº47 do Volume II: Anexos. Desenhos da autora.....	p.18
IMAGEM 13. Casa de tabique isolada, perto da Carrasqueira, ficha nº4 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.18
IMAGEM 14. Casa de tabique, em lote, no Carvalhal ficha nº20 do Volume II: Anexos. Desenhos da autora.....	p.19
IMAGEM 15. Cabana isolada no Possanco, Comporta. Ficha nº18 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.19
IMAGEM 16. Planta e alçado frontal de uma casa de materiais vegetais, em lote. Na Carrasqueira, ficha nº1 do Volume II: Anexos. Desenhos da autora.....	p.20

IMAGEM 17. Planta de implantação do complexo de taipa/xisto em São Domingos, 1. Habitação principal, registado na ficha nº31 do Volume II: Anexos. Desenho da autora.....	p.20
IMAGEM 18. Planta e alçado frontal, da habitação do complexo de taipa/xisto em São Domingos. (nº 1 da imagem 15), ficha nº31 do Volume II: Anexos. Desenhos da autora.....	p.21
IMAGEM 19. Planta e alçado frontal de um dos edifícios do complexo de cabanas, ficha nº2 do Volume II: Anexos. Desenhos da autora.....	p.21
IMAGEM 20. Localização do Estuário do Rio Sado no Litoral Alentejano. Imagem da autora...	p.23
IMAGEM 21. Fotografia aérea de Tróia e Setúbal. Retirada de: http://portugalfotografiaaerea.blogspot.pt/2010/12/troia-e-setubal.html [Consult. 20 Dezembro 2012].....	p.23
IMAGEM 22. Fotografia aérea dos arrozais na Comporta. Retirada de: http://portugalfotografiaaerea.blogspot.pt/search/label/Comporta [Consult. 20 Dezembro 2012].....	p.23
IMAGEM 23. Estorno, planta dunar, de caule comprido, utilizado na construção das cabanas. Retirada de: http://www.icnf.pt/ICNPortal/vPT2007-AP-RiaFormosa/Visitar+Area+Protegida/Sugestoes+Visita/Percursos+pedestres/Ficha+de+Percurso/PNR+F+percurso+Tavira.htm [Consult. 20 Dezembro 2012].	p.24
IMAGEM 24. Bracejo. Retirada de: http://www.azoresbioportal.angra.uac.pt/listagens.php?lang=pt&sstr=4&id=F00990 [Consult. 20 Dezembro 2012].....	p.24
IMAGEM 25. Camarinheira, erva utilizada na fixação do reboco às paredes de colmo das cabanas. Retirada de: http://obotanicoaprendiznateradosespantos.blogspot.pt/2012/12/camarinha-corema-album.html [Consult. 20 Dezembro 2012].....	p.24
Imagem 26. Cabana em Casas Novas, Alcácer do Sal. Imagem 264 de: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969.....	p.26
Imagem 27. Caminho principal do Porto palafítico da Carrasqueira, com as suas derivações, 2012. Fotografia da autora.....	p.26
Imagem 28. Caminho Secundário do Porto palafítico da Carrasqueira, com uma pequena construção de apoio à pesca, 2012. Fotografia da autora.....	p.26
Imagem 29. Imagem aérea actual da Costa e Lagoa de Santo André, Concelho de Santiago do Cacém. Retirada de: http://portugalfotografiaaerea.blogspot.pt/search/label/Lagoa%20de%20Santo%20Andr%C3%A9 [Consult. 9 Março 2013].....	p.27
Imagem 30. Cabanas na Costa de Santo André, Santiago do Cacém. Imagem 245 de: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969.....	p.27

Imagem 31. Cabanas na Costa de Santo André, Santiago do Cacém. Imagem 250 de: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969.....	p.27
IMAGEM 32. Fotografia zona da Carrasqueira e Comporta. Marcação das cabanas a vermelho. Imagem de satélite retirada de googlemaps.pt.....	p.29
IMAGEM 33. Fotografia aérea da Carrasqueira com marcação das cabanas a vermelho. Imagem de satélite retirada de googlemaps.pt.....	p.29
IMAGEM 34. Planta de uma cabana sem divisões interiores, com entrada na empena. Desenho da autora.....	p.30
IMAGEM 35. Planta de uma cabana sem divisões interiores, com entrada no alçado lateral. Desenho da autora.....	p.30
IMAGEM 36. Planta de uma cabana compartimentada, com entrada na empena. Desenho da autora.....	p.31
IMAGEM 37. Planta de uma cabana compartimentada, com entrada no alçado lateral. Desenho da autora.....	p.31
IMAGEM 38. Pérgola de sombreamento, junto à entrada de uma cabana. Carvalho, ficha nº26 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.32
IMAGEM 39. Estrutura principal de uma cabana. Desenho da autora.....	p.33
IMAGEM 40. Estrutura da cobertura de uma cabana. Desenho da autora.....	p.33
IMAGEM 41. Estrutura principal e secundária de uma cabana. Desenho da autora.....	p.33
IMAGEM 42. Pequenos molhos de colmo cosidos a ponto a uma cana. Retirado de OLIVEIRA, Veiga Ernesto, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969, p. 221.....	p.34
IMAGEM 43. Composição de uma cabana, com estrutura de madeira e colmo. Desenho da autora.....	p.34
IMAGEM 44. Cortes de paredes exteriores exemplificando os materiais que a compõem. Desenhos da autora.....	p.35
IMAGEM 45. Paredes interiores divisórias. Desenhos da autora.....	p.35
IMAGEM 46. Disposição das camadas de colmo na cobertura de uma cabana. Retirado de OLIVEIRA, Veiga Ernesto, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969, p. 221.....	p.35
IMAGEM 47. Camada de vegetação no cume de uma cabana na Carrasqueira, ficha nº1 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.36
IMAGEM 48. Camadas de fecho, fazendo a finalização da cobertura na empena. Cabana na carrasqueira, ficha nº2 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.36
IMAGEM 49. Janela de uma cabana, com caixilho de madeira e rede mosquiteira. Cabana na Carrasqueira, ficha nº1 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.36
IMAGEM 50. Planta de uma parede de tabique. Desenho da autora.....	p.37

IMAGEM 51. Janela de uma construção de tabique. Carvalhal, ficha nº20 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.37
IMAGEM 52. Cabana bastante degradada. Desprendimento do colmo e das tábuas exteriores. Carrasqueira, ficha nº5 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.39
IMAGEM 53. Perna da cobertura de uma cabana bastante degradada por xilófagos. Carrasqueira, ficha nº5 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.39
Imagem 54. Interior de uma cabana em Algarvios, Alcácer do Sal. Imagem 256 de: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969.....	p.42
Imagem 55. Interior de uma cabana na Carrasqueira, 2012. Fotografia da autora.....	p.42
Imagem 56. Interior de uma cabana, junto à porta de entrada, na Carrasqueira, 2012. Fotografia tirada no decorrer de uma conversa informal com a habitante, junto à porta. Ficha nº2 do Volume II: Anexos. Fotografia da autora.....	p.42
Imagem 57. Exemplo de uma planta de uma cabana com mobiliário e buraco escavado na areia, no exterior, para fazer fogo. Desenho da autora.....	p.43
Imagem 58. Exemplo de uma planta de uma casa de tabique com mobiliário. Desenho da autora.....	p.44
Imagem 59. Interior de uma cabana na Costa de Santo André. Imagem 251 de: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969.....	p.45
Imagem 60. Interior de uma cabana na Costa de Santo André. Paredes rebocadas e cobertura forrada a papel. Imagem 253 de: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969.....	p.45
Imagem 61. Interior de uma cabana na Costa de Santo André. Imagem 252 de: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - <i>Construções Primitiva em Portugal</i> , Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969.....	p.45
Imagem 62: esquema de organização do centro de monitorização ambiental por anéis. Esquema da autora.....	p.50
Imagem 63: esquema de organização da zona/anel público. Esquema da autora.....	p.50
Imagem 64: esquema de disposição dos laboratórios. Esquema da autora.....	p.50
Imagem 65: tipologias de cabanas, utilizadas na zona/anel dos laboratórios. Esquema da autora.....	p.51

Introdução

Objecto de estudo

Este trabalho tem como objecto o estudo da arquitectura vernacular do Alentejo Litoral, com foco na arquitectura das cabanas do Estuário do Sado. A arquitectura vernácula ou vernacular é aquela que utiliza os recursos existentes na região, para construir de forma equilibrada e adequada às necessidades dos habitantes. É uma arquitectura à escala humana, pois todos os elementos da construção são feitos à medida do habitante, para lhe proporcionar a vivência adaptada ao seu dia-a-dia. As construções vernaculares assentam sobre uma base de conhecimento tradicional, que é passado de geração em geração, sem mudanças significativas, garantindo por isso, a sua eficácia no meio em que se insere.

Sendo a arquitectura vernacular específica do local onde se insere, surge a ideia de demonstrar que o Alentejo Litoral possui a sua própria arquitectura, diferente da de outras regiões. Decidi estudar esta região, porque vivo nela e a conheço; e estudar a arquitectura vernacular em particular, pelo meu contacto constante, desde pequena, com as formas de viver tradicionais e de ter vindo a assistir ao seu desaparecimento.

Para demonstrar as características únicas da arquitectura do Alentejo Litoral foi realizado um levantamento dos edifícios vernaculares, registando as suas principais características espaciais e construtivas. Com base no levantamento, foi possível sistematizar a informação e dividi-la em tipos e tipologias. Um dos tipos de arquitectura registado nesta região é a das construções de materiais vegetais, também designadas de cabanas, que se localizam exclusivamente na zona do estuário do Rio Sado e no Carvalhal. Diferenciando-se das restantes construções do litoral Alentejano, as cabanas são únicas na sua constituição, forma de ocupação e relação com a envolvente, razão pela qual se torna de interesse o seu estudo. Este trabalho justifica-se porque regista e preserva informação importante sobre um património em perigo de desaparecimento. Esta informação recolhida poderá depois ser utilizada por outros profissionais ao intervir nestas áreas.

O objectivo é o estudo aprofundado da arquitectura das cabanas do estuário do Sado, no contexto da arquitectura vernacular do Alentejo Litoral, revelando as formas de ocupação e vivência destes espaços vernaculares, a disposição no território, bem como a tecnologia de construção e a materialidade. As construções de tabique são também abordadas, por terem uma tecnologia e disposição espacial muito semelhante à das cabanas. Para este estudo são utilizados os edifícios registados no levantamento, a experiência do lugar, bem como observações e conversas informais, realizadas no terreno.

O principal objectivo não é a descrição meramente tecnológica das construções, mas acima de tudo o registo e compreensão das espacialidades únicas que esta arquitectura comporta. É o espaço interior, são as vivências e as experiências proporcionadas aos habitantes, que distinguem as cabanas de outros tipos de arquitectura do Alentejo Litoral, e que torna o seu estudo importante.

Para o estudo foram apenas considerados os edifícios habitacionais, ou de apoio à habitação, vernaculares, ou seja, os edifícios utilizados para o habitar do Homem, construídos com materiais da região, segundo um conhecimento empírico, baseado na experiência veiculada pela tradição. São por isso excluídos do levantamento todos os edifícios pertencentes a planos de urbanização, arquitectura e engenharia, de cariz mais erudito. São apenas considerados os edifícios em meio rural que, por estarem mais isolados, têm maior probabilidade de não ter sofrido alterações significativas, mantendo a sua feição original. Os edifícios em meio rural têm, no entanto, como condicionantes, o difícil acesso e a dificuldade em contactar proprietários. Por estas razões não foi possível visitar alguns edifícios. Outra condicionante é também o estado de degradação em que algumas destas construções se encontram, dificultando a percepção das suas características. O facto de conhecer a região, e viver nela, tornou mais fáceis as deslocações, e ajudou na descoberta de muitos caminhos secundários, e localidades isoladas. Conhecer os hábitos dos habitantes ajudou também a perceber a forma de uso das construções, e as vivências do quotidiano nos espaços vernaculares.

A organização do documento é feita do geral para o particular. Em primeiro lugar é abordado o Alentejo Litoral, percebendo as suas características e os tipos de arquitectura que suporta, tendo como base o levantamento dos edifícios vernaculares. Em segundo lugar é feito um estudo aprofundado do Estuário do Sado e da arquitectura das cabanas de materiais vegetais. Por último foi elaborado um projecto de arquitectura que, implantado no Estuário do Sado, utiliza as técnicas construtivas e formas de apropriação dos espaços vernaculares, como base para a sua integração e sustentabilidade.

Metodologia

O trabalho divide-se nas seguintes fases:

1. Levantamento dos edifícios vernaculares do Alentejo Litoral.

O levantamento foi executado em três subfases:

1.1. Definição de um modelo de observação, que permite identificar os edifícios vernaculares. Este modelo baseia-se nos livros sobre arquitectura vernacular do Alentejo: *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*¹, e *Arquitectura Popular em Portugal*². A partir destes livros foi possível fazer um sumário das características da arquitectura vernacular do Alentejo:

- Construções de um só piso; cobertura de duas águas, revestida a telhas cerâmicas, com forro interior em canas;
- Paredes de taipa, sobre fundações de pedra; uso de xisto, granito, tijolos de burro (tijolo compactado cozido) e adobes (tijolos de terra compactada, secos ao ar);
- Caiação interior e exterior, molduras e barras pintadas de cores vivas, como o azul, o amarelo ou vermelho;
- Chaminé de grandes dimensões, com lareira associada;
- Anexos como fornos, galinheiros, estábulos ou pocilgas;
- Pavimentos de terra batida ou ladrilhos;
- Utilização, em algumas construções, de materiais vegetais, como o colmo, sobre estrutura de madeira, deixados à vista pelo exterior;
- Existência de poucos vãos, às vezes apenas uma porta.

De modo a restringir o levantamento este inclui apenas os edifícios vernaculares habitacionais ou de apoio à habitação, situados em meio rural. São de excluir todos os edifícios: de uso que não o da habitação ou o apoio às actividades da habitação, como edifícios religiosos ou de comércio e serviços; os edifícios em meio urbano, integrados na malha, excepto os casos em que tenham sido absorvidos pela malha em expansão; e os edifícios de planos de urbanização e projectos de arquitectura ou engenharia.

1.2. A segunda subfase do levantamento é a visita dos cinco concelhos que constituem a área de estudo: Alcácer do Sal, Grândola, Santiago do Cacém e Sines, no distrito de Setúbal; e Odemira, no distrito de Beja. Cada concelho foi visitado, começando pelas localidades de maiores dimensões, através das estradas principais, depois as

¹ OLIVER, Paul (ed.) - *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World. Volume 2: Cultures and habitats*. Cambridg : University Press, 1998, p.1520 e 1521

² AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988 Pp. 182, 209 e 210

localidades pequenas, utilizando as estradas secundárias, até chegar às habitações mais isoladas, pelos caminhos de terra batida.

- 1.3. A terceira subfase do levantamento é o preenchimento de uma ficha para cada um dos edifícios escolhidos, onde são descritas as características, dimensões e materialidades, e registadas fotografias e desenhos. Estas fichas formam a amostra, a partir da qual será feita a sistematização da informação, e serão retiradas as conclusões.

Exemplo de uma ficha de registo:

Identificação	Ficha X		
	Descrição	Fotografia do Edifício	Mapa de Localização
Caracterização do Edifício	Localização: Concelho: Distrito:		
	Descrição geral do edifício: Envolvente: Solos: Cores: Vãos: Cobertura: Nº pisos: Nº entradas Estado de conservação: Ocupação: Vegetação: Elementos: Mobiliário: Elementos adulterados:		
Sistema Construtivo	Materiais das paredes: Materiais da cobertura: Material do pavimento: Método construtivo:		

Frente 1

Verso 2

2. A segunda fase consiste na sistematização da informação recolhida através do estudo das características dos edifícios e a sua separação por tipos.
3. Na terceira fase é estudada em profundidade a arquitectura das cabanas de materiais vegetais do Estuário do Sado e do Carvalhal. É também descrita em pormenor a técnica, materiais, tipologias e formas de apropriação do espaço.

4. A quarta fase é a elaboração de um projecto, demonstrando, através do desenho, a adaptabilidade das cabanas às necessidades dos nossos dias. O projecto teve em conta as seguintes partes:

- a. Formulação de um programa pertinente e actual;
- b. Escolha de um local de implantação;
- c. Estudo da envolvente;
- d. Relação dos objectos com a paisagem e pré-existências;
- e. Desenho do projecto, espaços interiores e exteriores;
- f. Pormenorização das tecnologias utilizadas.

Estado da Arte

Para realizar um estudo sobre a arquitectura vernacular há que primeiro compreender o conceito e as suas implicações. O livro *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*³, define arquitectura vernacular sobre várias perspectivas: histórica, estética, espacial. Por outro lado, mostra também exemplos concretos de edifícios vernaculares em todo o mundo. Outro livro importante na compreensão do tema da arquitectura vernacular é *6000 Years of Housing*, de Norbert Schonauer⁴, pelos inúmeros exemplos de edifícios que mostra, em diversos locais do mundo. Estes dois livros além de explicarem o que é a arquitectura vernacular, dão os exemplos concretos, em fotografias e desenhos, necessários para completar as descrições e mostrar a interacção humana nos espaços. Os exemplos são importantes, por mostrarem de forma muito directa, a relação humana com os espaços, o tamanho dos edifícios e dos objectos, a disposição e utilização dos espaços, texturas, formas e escalas. Em *6000 Years of Housing* não existem exemplos de edifícios portugueses e no livro *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World* são mostrados e descritos os tipos de arquitectura vernacular em Portugal, mas ao abordar o Alentejo vêm apenas referidos os edifícios de taipa, sendo ignoradas as cabanas de materiais vegetais.

Ao entrar especificamente no tema da arquitectura do Alentejo um dos livros mais importantes é: *Arquitectura Popular em Portugal*⁵, da Associação dos Arquitectos Portugueses. Trata-se de vários volumes sobre a arquitectura tradicional das várias regiões de Portugal. Aborda o Alentejo não como uma única região, mas reconhece as suas

³ OLIVER, Paul (ed.) - *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World. Volume 1: theories and principles*. Cambridge: University Press, 1998

⁴ SCHONAUER, Norbert - *6000 Years of Housing*. New York: Norton & Company, 2000

⁵ AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988

diferentes paisagens. O litoral é dividido em relevos ocidentais, que incluem a Serra de Grândola e do Cercal, e a Bacia do Sado. Nestas paisagens encontram-se três tipos de habitação: a habitação em fila, das povoações do Vale do Sado⁶, estendendo-se desde o estuário do rio até quase ao Torrão; a habitação de pescadores, ou cabana⁷ localizada em Santo André e no Estuário do Rio Sado; e a habitação das encostas da Serra de Grândola⁸, na chamada zona dos relevos ocidentais. Contudo, os tipos arquitectónicos descritos são poucos, e deixam muito por dizer relativamente às construções do litoral. Não devemos, no entanto, esquecer que o objectivo desta publicação não era descrever de forma exaustiva as especificidades da arquitectura do litoral, mas sim ser abrangente a todas as regiões, não esquecendo as diferenças significativas entre estas.

Em *Arquitectura Popular em Portugal* são tidas em conta as diferentes partes do território do Alentejo, mas o mesmo não acontece noutros livros, que tentam arrumar toda esta região numa só paisagem, com um só tipo de arquitectura. Os livros *Arquitectura Popular Portuguesa*⁹, de Mário Coutinho, e *Arquitectura Tradicional Portuguesa*¹⁰, de Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, descrevem a arquitectura do Alentejo num só tipo, com características muito específicas. No primeiro livro a arquitectura do Alentejo é dividida apenas em dois tipos: o Monte Alentejano, em meio rural isolado, e Casas de Povoado, em meio urbano. O Monte, único tipo de habitação rural, é descrito como sendo uma casa térrea, de grandes dimensões, com várias dependências, arrumos e forno exterior; a cobertura de duas águas é revestida a telhas cerâmicas e pontuada por várias chaminés; as paredes são em taipa e tijolo, por vezes com contrafortes¹¹. Estas descrições pecam por, apesar de mostrarem exemplos de edifícios em fotografias e desenhos, todos os exemplos partilharem das mesmas tipologias e formas, excluindo aqueles que se diferenciam. Por um lado, a mancha de ocorrência deste tipo de arquitectura não é percebido, levando a crer que ocorre em toda a região. Por outro lado, reunir uma região tão vasta em apenas uma categoria é uma atitude bastante simplista. O Alto Alentejo, Baixo Alentejo Interior, e o Litoral não são diferenciados, nem as paisagens

⁶ “Habitação em fila das povoações do Vale do Sado; uma única divisão e os quartos em alcova; chaminé desenvolvida; alvenaria de taipa, pavimentos em terra batida” de AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988, pp. 182, 209 e 210 P. 227

⁷ “Habitação de pescadores nas encostas arenosas; uma ou duas divisões; estrutura de madeira coberta de colmo ou «estorno»; pavimentos em terra” de AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, p.227

⁸ “Habitação das encostas da serra de Grândola; cozinha de características alentejanas, grande chaminé forno adossado, eira, etc.; cobertura de duas águas e pavimentos em tijoleira.” De AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, p. 227

⁹ MOUTINHO, Mário - *Arquitectura Popular Portuguesa*. Lisboa: Estampa, 1979

¹⁰ OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim - *Arquitectura Tradicional Portuguesa*, Colecção Portugal de Perto, Lisboa: Dom Quixote, 2003

¹¹ MOUTINHO, Mário. Op.cit., p. 117

tão díspares como as dunas, a serra, os campos de trigo ou os montados de sobro. Se a arquitectura vernacular é adaptada ao local onde se insere, um local diferente implica consequentemente algumas mudanças, mesmo que pouco significativas, nas formas e materialidades dos edifícios.

O tema das cabanas de materiais vegetais é bastante escasso em bibliografia. Ao falar-se de arquitectura do Alentejo raramente se refere o litoral como área diferente da do interior, e as cabanas, construções do litoral, quase nunca são abordadas. As construções de materiais vegetais, ou cabanas, vêm brevemente referidas em *Arquitectura Popular em Portugal*, com alguns exemplos em Casa Branca, Alcácer do Sal¹², sem no entanto, serem explicadas com pormenor as suas características. Em *Construções Primitivas em Portugal*¹³, de Ernesto Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira, as cabanas são descritas com mais pormenor, mas sobre o ponto de vista de construções precárias e temporárias. São estudadas diversas construções, consideradas, pelos autores, primitivas, de diferentes materiais, todas de formas e técnicas de construção simples, muitas delas utilizadas como abrigos no pastoreio ou para guarda de animais ou cereais. Este livro descreve os tipos de cabanas, onde ocorrem, e quais as diferenças entre os diversos locais de ocorrência: as cabanas de Santo André, em Santiago do Cacém; as cabanas de Casa Branca, Casas Novas, Algarvios e Montalvo, em Alcácer do Sal; e as cabanas de Melides, em Grândola. Estas descrições incidem sobre a questão construtiva e material, referindo só muito brevemente a vivência dos espaços e as formas de apropriação. As cabanas são aqui consideradas primitivas, mas apesar de o serem a nível tecnológico contém muitas lições de arquitectura: são habitação, local de vivências e interações familiares.

Em *Construções Primitivas em Portugal*, apesar dos autores descreverem as cabanas de uma perspectiva mais tecnológica, as fotografias ilustrativas ajudam a compreender aspectos morfológicos não referidos. A partir das fotografias foi possível estudar a forma de organização das cabanas em aglomerado (que actualmente já não existem), para confrontar com as disposições das construções ainda existentes. As cabanas estabeleciam-se isoladas, em pequenos conjuntos (duas a duas) ou em grandes aglomerados. Os maiores aglomerados situavam-se em Santo André, onde os habitantes utilizavam os recursos do mar, e na Margem do rio Sado em Montalvo, utilizando os recursos da agricultura e do rio. Em ambos os locais eram geralmente agrupadas duas a duas, sendo uma das cabanas o espaço de cozinhar, e a outra, o espaço de estar e dormir

¹² AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988, pp. 208 e 209

¹³ OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. Op.cit., pp.215 a 233

da família. Em Santo André a entrada era feita pela empena e em Algarvios (margem do Rio Sado) no alçado lateral, em ambos os casos sempre orientadas a Nascente. Os dois aglomerados tinham uma lógica própria de organização: quando a entrada era na empena as construções implantavam-se com os alçados laterais lado a lado, e quando a entrada era feita no alçado lateral eram estabelecidas com as empenas lado a lado. Quando em aglomerados, os conjuntos de cabanas dispunham-se lado a lado, formando espaços em frente às entradas, quase como ruas (imagem 1). Quando em conjuntos mais pequenos, são dispostas de forma menos organizada, mas por vezes estabelecendo um espaço central de circulação¹⁴ (imagem 2).

Os aglomerados de maiores dimensões já não existem. Actualmente, as cabanas que ainda permanecem de pé, estabelecem-se em pequenos conjuntos de duas ou três e encontram-se bastante dispersas pelo território. Contudo, a forma como os aglomerados se organizavam é importante para compreender as relações originais que estes objectos tinham com a paisagem, como se orientavam e implantavam, e como sobrevivem ou não essas relações nos dias de hoje.

A região do Litoral Alentejano não foi contudo sempre povoada pelas cabanas. Em *Construções Primitivas em Portugal* vem referido que as cabanas surgiram através de pescadores do Algarve, que vieram para a Costa Alentejana à procura de recursos piscatórios, trazendo consigo a tecnologia¹⁵. Outro artigo, *Os Agricultores Pescadores da Carrasqueira (Estuário do Sado), um Modo de Vida em Extinção*¹⁶ de Fernando

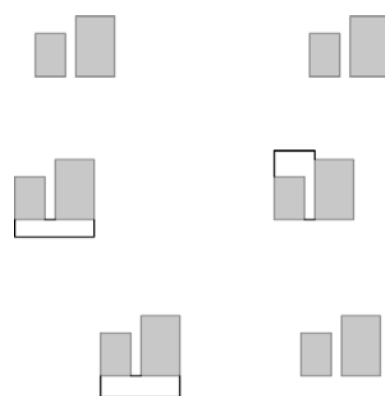


Imagem 1. Planta exemplificativa da organização das cabanas no aglomerado de Santo André, Santiago do Cacém.



Imagem 2. Planta de um conjunto de cabanas no aglomerado de Montalvo.

¹⁴ OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. Op.cit., imagens 244 a 274

¹⁵ ibidem

¹⁶ MARTINS, Fernando Ribeiro, SOUTO, Henrique - *Os Agricultores-Pescadores da Carrasqueira (Estuário do Sado): Um modo de Vida em Extinção*. [Consult. 19 Maio 2012]. Disponível em: <http://henrique-souto.net/resources/Carrasqueira.pdf>, pp 1 a 4

Ribeiro Martins e Henrique Souto, refere que as cabanas da Carrasqueira e da região do Vale do Sado, surgiram para acomodar famílias que se deslocavam de outras localidades sazonalmente, para os trabalhos nos campos de arroz. As cabanas têm assim duas origens distintas: uma ligada ao mar, e outra ligada ao rio e à agricultura. (as diferenças entre as duas origens não são estudadas neste trabalho, porque as cabanas de Santo André já não existem, e não é possível fazer um levantamento das suas características, e compará-las com as do Estuário do Sado).

A falta de estudo e registo deste património de valor, com características tão próprias, e o risco de desaparecimento que enfrenta, justificam o estudo desenvolvido que a seguir lhe é devotado.

Parte I

Arquitectura vernacular, no contexto do Alentejo Litoral

Capítulo I.1

Caracterização do Alentejo Litoral

O Alentejo é uma região no Sul de Portugal, bastante extensa, que comporta duas sub-regiões: o Alto Alentejo e o Baixo Alentejo (imagem 3). É no Baixo Alentejo que se encontra a faixa costeira, desde Odeceixe, no limite com o Algarve, até Tróia, junto à Serra da Arrábida (imagem 4). O litoral Alentejano é uma região com paisagens muito diferentes. Junto à costa predominam os terrenos arenosos, principalmente acima de Sines, onde a povoação humana varia desde as pequenas povoações concentradas e a dispersão das casas rurais, também chamadas de montes. A bacia do sado é uma paisagem desolada, com poucas povoações, instaladas mais recentemente. São poucos os recursos e os terrenos são planos e arenosos, sendo o arroz o cultivo predominante. Em oposição existem as serras, de Grândola e do Cercal - relevos ocidentais¹⁷ caracterizados por terreno acidentado (apesar de não ultrapassarem os 400m de altura¹⁸) com arvoredado denso e construções dispersas. A zona junto à costa mais a Sul, no concelho de Odemira, é de planícies pouco povoadas e vegetação pouco densa. Aqui predominam, junto ao mar, os extensos campos planos,



Imagem 3. Mapa de Portugal com a região do Alentejo e a sub-região do Alentejo Litoral.



Imagem 4. Mapa do Alentejo Litoral, dividido por concelhos.

¹⁷ O termo relevos ocidentais é utilizado em : AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988, p. 133

¹⁸ Informação do mapa de relevo de: AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988, p. 133, p. 17

alguns dedicados exclusivamente à produção de relva, outros com estufas de vegetais, e o gado bovino. Mais para interior o terreno tem um relevo mais acentuado, a vegetação é mais densa e predominam os aglomerados pequenos e densos, bastante afastados entre si. Os solos junto à costa, acima de Sines e na bacia do Sado são de areias e grés, enquanto que abaixo de Vila Nova de Mil Fontes e no interior, desde a Serra do Cercal até ao Algarve, predominam solos de xistos¹⁹.

O clima é ameno no litoral, com verões quentes e secos, e muita luminosidade; os invernos são pouco chuvosos e pouco frios. No Verão predominam os tons castanhos e dourados nos campos de trigo, embora muito perto da costa os terrenos permaneçam sem cultivo. No Inverno estende-se um manto verde manchado de pequenas flores brancas, roxas ou amarelas. Os pequenos rios e cursos de água serpenteiam pelas planícies com árvores e arbustos de folha perene nas suas margens, e são estas as poucas áreas verdes na estação seca. Os sobreiros pontuam os campos e, nas zonas de serra, formam densas matas, juntamente com as azinheiras, conferindo um tom verde-escuro a estas zonas, durante todo o ano. Nas terras mais interiores a amplitude térmica aumenta em relação ao litoral. A pluviosidade é fraca junto à faixa litoral, menos de seiscentos milímetros anuais, aumentando um pouco nas zonas interiores de serra (faixa entre a Serra de Grândola e a Serra do Cercal a cerca de 10 km do mar) entre seiscentos a oitocentos milímetros anuais, voltando a descer outra vez no Alentejo Interior²⁰.

¹⁹ Informação com base no mapa com esboço litológico de: MOUTINHO, Mário. op.cit., 1979, p.15.

²⁰ AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988, p. 160.

Capítulo I.2

Tipos de Arquitectura vernácula

As diferentes paisagens do Alentejo Litoral implicam diferenças na arquitectura. Através do levantamento dos edifícios vernaculares habitacionais rurais foi possível separar as características das construções e dividi-las por tipos, sistematizados nas tabelas seguintes.

Tipos de casas rurais	Tipos de construção / tecnologia
Casa Isolada <ul style="list-style-type: none"> - Com forno exterior pequeno - Com forno exterior em telheiro - Com forno afastado - Sem forno Complexo com vários edifícios Casa em Lote (perto de zonas urbanas)	Em Alvenaria de terra: taipa Em Alvenaria de xisto Em tabique Em madeira e colmo

Tabela 1. Sistematização dos tipos de arquitectura vernacular do Alentejo Litoral.

	Taipa	Xisto	Tabique	Materiais Vegetais
Casa Isolada				
Sem forno	•	•	•	•
Com forno pequeno junto à empena	•	•		
Com forno em telheiro	•			
Com forno pequeno afastado	•	•		
Complexo	•	•		•
Casa em lote			•	•

Tabela 2. Cruzamento dos tipos de casas rurais com a tecnologia de construção.

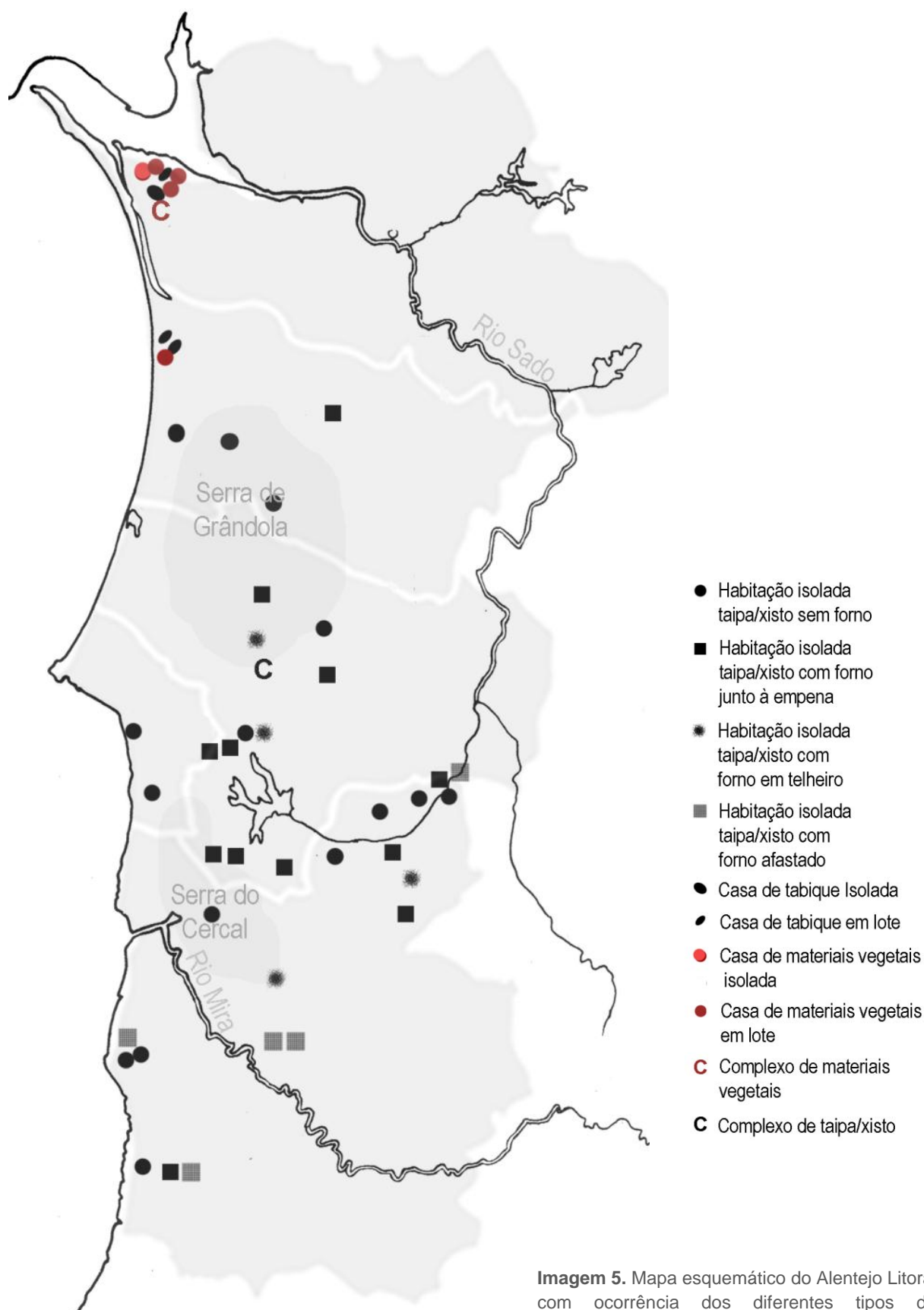


Imagem 5. Mapa esquemático do Alentejo Litoral com ocorrência dos diferentes tipos de arquitectura. Mapa elaborado pela autora.

Os tipos de arquitectura do Alentejo litoral dividem-se em:

- **Casa isolada de taipa e/ou xisto**

As dimensões deste tipo de casas são variadas. As construções de pequenas dimensões e pé-direito baixo (imagem 6), revelam simplicidade e pobreza dos meios. São volumes únicos ou com um pequeno anexo para cereais ou animais, com poucas divisões interiores, por vezes apenas duas: a zona de refeições e convívio, junto à porta de entrada, e a zona de dormida. Estas construções têm poucos vãos, sendo por vezes a porta a única abertura, são sempre rebocadas e caiadas pelo interior e pelo exterior, com barras e molduras pintadas de azul²¹, e pavimentos de terra compactada ou tijoleira. Quando existe chaminé, é geralmente de pequenas dimensões, com uma lareira no interior.

As construções de maiores dimensões, desenvolvem-se num volume único alongado, dividido em várias partes, com várias chaminés e portas de entrada, talvez utilizadas por várias famílias. Apesar de simples nas formas e pé-direito baixo, têm chaminés e lareiras geralmente maiores do que as das construções pequenas, adornadas com frisos e inscrições em relevo. As divisões da casa são geralmente as mesmas das construções pequenas: zona de cozinhar/estar, quarto e arrumos. Por vezes o volume parece ser a junção de duas ou mais habitações (ver ficha nº22, em Caveira, no Volume II: Anexos),

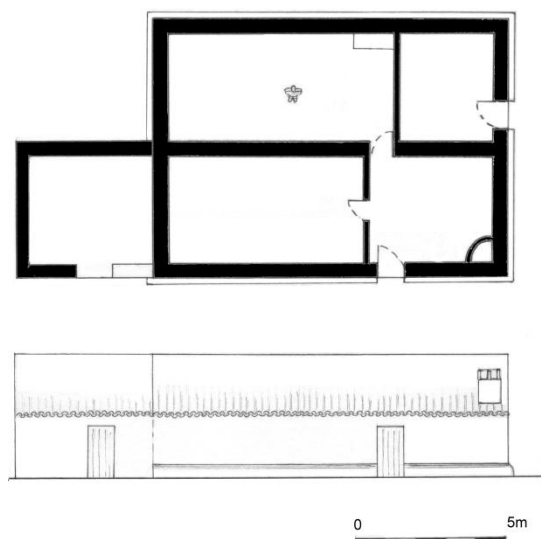


Imagem 6. Planta e alçado frontal de uma casa isolada de taipa/xisto, sem forno. Fornalhas Velhas, ficha nº 46 dos Volume II: Anexos

²¹ A cor azul deve-se ao pigmento cobalto, que segundo a tradição popular afastava os insectos. Daí esta cor ser utilizada exteriormente de forma constante na arquitectura tradicional.

de planta igual ou não. Apresentam-se sempre rebocadas e caiadas pelo interior e pelo exterior, por vezes com barras e molduras pintadas de azul, e pavimento em terra batida ou tijoleira.

- **Sem forno** (imagem 6)
- **Com forno junto à empena** (imagem 7)

O forno é um pequeno volume quadrangular ou arredondado nos cantos, composto por uma base com cerca de 70 cm de altura, realizada em taipa, alvenaria de tijolo ou pedra. Sobre a base assenta o forno que é composto por uma cúpula formada por tijolos de burro (tijolo compacto cozido), com uma abertura rematada em arco ou triângulo, utilizando tijolos, ou pedras, e uma pequena abertura no tardo. Para formar o volume quadrangular a cúpula é preenchida superiormente com taipa ou pedra, e a cobertura é moldada numa água com sentido oposto ao da empena onde o volume se encosta, e acabada a telhas cerâmicas. A entrada do forno é orientada no sentido da fachada principal e um poial em pedra é colocado lateralmente, junto à empena, para apoio. Todo o volume do forno, bem como o poial são geralmente rebocados e caiados, salvo excepções onde o xisto é deixado à vista.

- **Com forno em telheiro** (imagem 8)

Foram encontrados dois tipos de fornos em telheiro: num tipo o telheiro acompanha a cobertura da habitação, como se fosse uma dependência integrada (imagens 8, 9 e 10); no outro tipo o telheiro é de menores dimensões e corresponde a uma nova estrutura diferente da

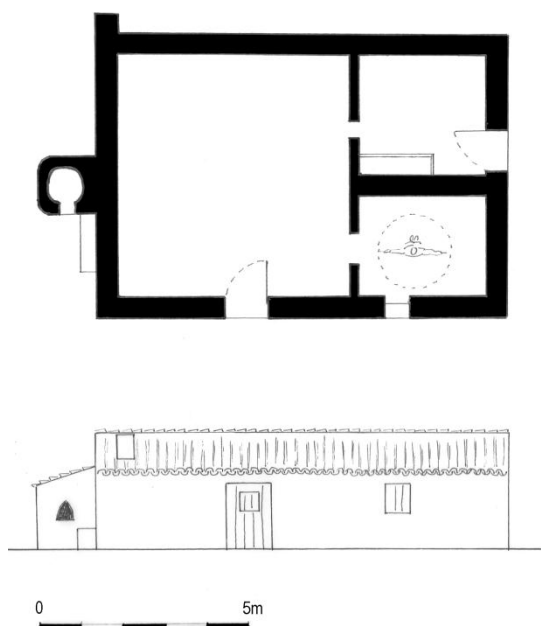


Imagem 7. Planta e alçado frontal de uma casa isolada de taipa/xisto, com forno junto à empena. Bicos, ficha nº45 do Volume II: Anexos

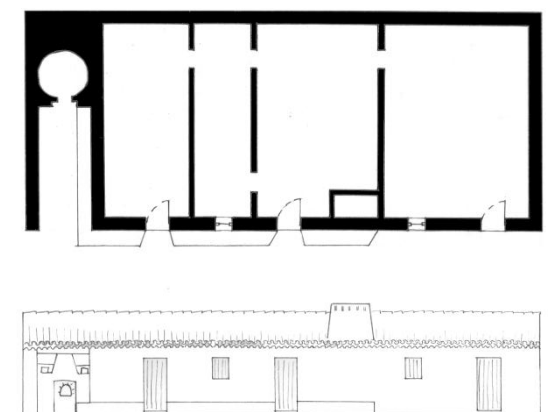


Imagem 8. Planta e alçado frontal de uma casa isolada de taipa/xisto, com forno em telheiro. Perto do Serro Gordo, São Domingos, ficha nº33 do Volume II: Anexos

cobertura da habitação, de menor altura e com uma água paralela à empena (imagem 11). No primeiro tipo de forno em telheiro a estrutura da cobertura acompanha a habitação, e este compartimento é deixado sem parede no alçado frontal. Forma-se um espaço semi-exterior com um forno encostado à parede do alçado tardoz, a partir do qual se eleva uma chaminé que atravessa a cobertura, e com um poial junto à parede. O forno assenta sobre uma base de taipa e pedra com cerca de oitenta centímetros a um metro. O forno em si é uma cúpula de tijolos cozidos, com uma abertura frontal, rematada por tijolos ou pedras em arco. A cúpula é preenchida superiormente por taipa e pedras, moldando um volume cúbico, à altura da cobertura. Em frente a este volume surge uma parede com um nicho encimado por um arco, escavado na zona da abertura do forno. Este nicho, tem um espaço canal vertical, por cima da entrada do forno, que liga à chaminé e permite a extracção dos fumos do forno. O segundo tipo de forno, forma um compartimento de menores dimensões, não integrado na habitação. A estrutura de madeira, da cobertura, descarrega sobre a empena da habitação e sobre a parede exterior do telheiro, formando uma água, perpendicular à empena, que é revestida por telhas. O forno (ou fornos) é bastante semelhante ao anterior, com a chaminé para extracção dos fumos e o poial de apoio.



Imagem 9. Telheiro, que acompanha a cobertura da habitação, complexo perto de São Domingos, ficha nº 31 do Volume II: Anexos



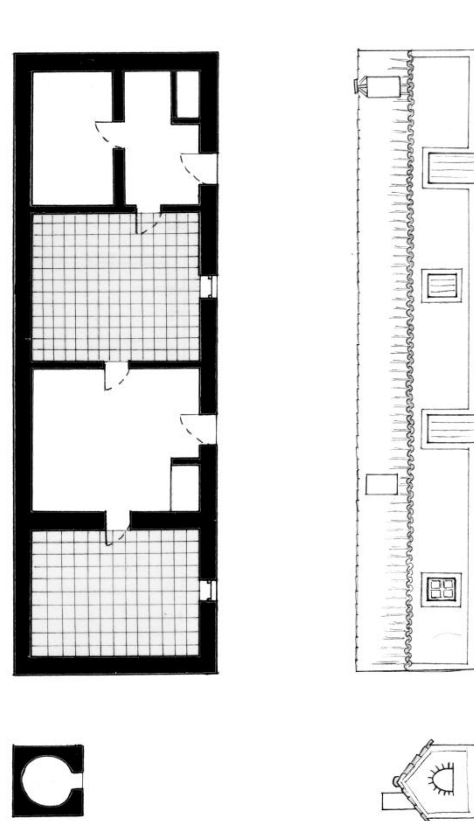
Imagem 10. Forno em telheiro, habitação perto do Serro Gordo, São Domingos, ficha nº33 no Volume II: Anexos



Imagem 11. Forno em telheiro, com água paralela à empena. Habitação perto Colos, ficha nº 52 no Volume II: Anexos

- **Com forno afastado da habitação** (imagem 12)

Este tipo de forno é muito semelhante ao forno junto à empena, sendo a maior diferença encontrar-se isolado, mas próximo da habitação (como se vê na planta, imagem 12). Alguns volumes cúbicos com uma ou duas águas, revestidos a telhas cerâmicas, e outros são cilíndricos com cobertura cónica, rebocada e caiada. Em ambos os casos o forno é composto por uma base de taipa, pedra ou tijolo, sobre a qual assenta a cúpula formada por tijolos, com entrada/boca rematada em arco ou em triângulo/trapézio. O acabamento superior forma uma cobertura para escoamento das águas. Geralmente os volumes são rebocados e caiados, mas alguns apresentam o xisto sem reboco, apenas caiado.



- **Casa de tabique**

- **Isolada** (imagem 13)

Volume de pequenas dimensões, de pé direito baixo, geralmente com pouca compartimentação. Com estrutura de madeira, revestida por uma pasta de terra e vegetação, nas paredes, formando superfícies lisas, que são rebocadas e caiadas, pelo interior e pelo exterior. A cobertura de duas águas é, também, em estrutura de madeira revestida por vegetação. As portas são de madeira, geralmente com postigo, e as janelas, de pequena dimensão, têm rede mosquiteira e portadas interiores. Os alçados são deixados brancos ou pintados de cores vivas na barra e nas molduras. Em geral os vãos são também pintados de cores vivas como o azul

Imagem 12. Planta e alçado de uma casa de taipa/xisto com forno afastado. Fornalhas Velhas, ficha nº47 do Volume II: Anexos



Imagem 13. Casa de tabique isolada, perto da Carrasqueira, ficha nº4 do Volume II: Anexos

cobalto. Algumas construções têm lareira no interior, para confecção de alimentos, nestes casos a chaminé exterior é bastante alta, a fim de vencer a cobertura inclinada, e é deixada branca ou pode ter frisos pintados. A chaminé ora aparece na empena como um corpo saliente, ora na fachada principal.

- Em lote

Construções bastante semelhantes à casa de tabique isolada, mas de menores dimensões (imagem 14). As paredes são em estrutura de madeira revestida de pasta de terra e vegetação, e a cobertura, de duas águas, tem estrutura de madeira revestida com chapas de zinco onduladas, talvez em substituição do colmo. Geralmente os compartimentos interiores são dois: a zona de estar e cozinhar, com lareira, acedida pela porta exterior e a zona de dormir. As construções de tabique em lote diferem das habitações isoladas quanto ao seu enquadramento, visto terem sido englobadas na malha urbana crescente.

- **Casa em materiais vegetais**

- Isolada (imagem 15)

Pequena construção, com o espaço sem compartimentação ou com apenas duas divisões: a zona de refeições e de convívio, junto à porta, e a zona de dormir mais recatada. A estrutura destas construções é de madeira, revestida nas paredes por vegetação que é “cintada” por tábuas de madeira horizontais exteriores. As paredes podem ser rebocadas

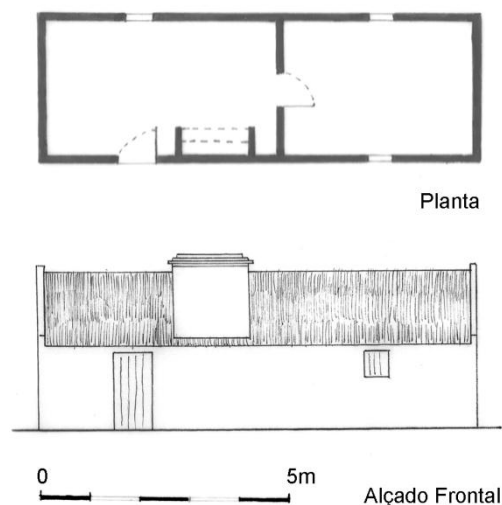


Imagem 14. Casa de tabique, em lote, no Carvalhal ficha nº20 do Volume II: Anexos



Imagem 15. Cabana isolada no Possanco, Comporta. Ficha nº18 do Volume II: Anexos

interiormente ou revestidas a tábuas ou canas. A cobertura de duas águas, também com estrutura de madeira, é revestida por materiais vegetais, de caule mais fino do que os utilizados nas paredes. Os vãos, como acontece nas casas de tabique, são de madeira, as portas com postigo, e as pequenas janelas, com portadas interiores e rede mosquiteira. Os vãos são geralmente pintados de cores vivas como o azul ou o vermelho, e as tábuas das paredes, são caiadas de branco no interior e no exterior. Não possuem espaço interior para cozinhar e, como tal, não tem chaminé.

- Em lote (imagem 16)

Com o crescimento da malha urbana, algumas cabanas viram-se rodeadas de construções de alvenaria, o que provocou o seu enclausuramento num pequeno lote. Contudo estas construções mantêm-se desligadas da malha, com as suas orientações originais, que não correspondem ao alinhamento das ruas. A tecnologia de construção e as formas são iguais às de meio rural: pequenos volumes, com materiais vegetais no revestimento das paredes e cobertura; vãos pequenos pintados; tábuas de madeira horizontais a segurar os revestimentos nas paredes; sem chaminé.

- **Complexo com vários edifícios**

- De taipa e/ou xisto

É um conjunto de edifícios com utilizações diferentes, mas complementares (imagem 17). O edifício principal é o da habitação, que tem

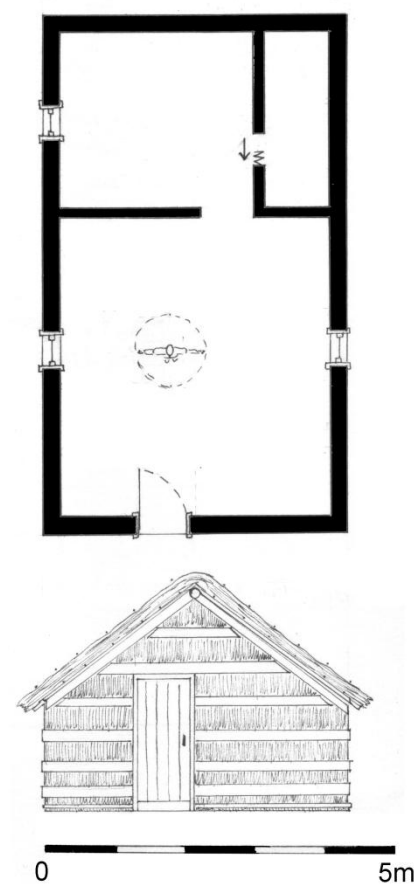


Imagem 16. Planta e alçado frontal de uma casa de materiais vegetais, em lote. Na Carrasqueira, ficha nº1 do Volume II: Anexos

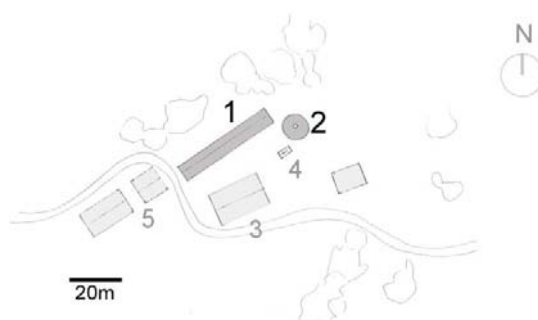


Imagem 17. Planta de implantação do complexo de taipa/xisto em São Domingos

1. Habitação principal, registado na ficha nº31 do Volume II: Anexos
2. Anexo para animais, registado na ficha nº 32 do Volume II: Anexos
3. Anexo para guardar palha e animais
4. Pequeno anexo
5. Habitações secundárias

características semelhantes às casas isoladas: volume de pé-direito baixo, cobertura de duas águas, portas e janelas de madeira, pavimentos de terra batida, forno exterior, caiação interior e exterior (imagem 18). A habitação é geralmente um volume grande, com muitas partes, dando a entender que alberga mais do que uma família. Os espaços interiores vão desde a zona de refeições, à zona de dormir, aos arrumos, palheiros e forno. Os outros volumes são anexos de apoio à agricultura e à criação de gado, com formas e materialidades diferentes da habitação. Os vários volumes são dispostos em proximidade, de forma mais ou menos ordenada.

- Complexo de materiais vegetais

Em semelhança ao complexo de edifícios de alvenaria, também as construções de materiais vegetais se agrupam em conjuntos de vários volumes, cada um dos quais, com uma função diferente e complementar. Mas em vez de os espaços da habitação serem reunidos num só volume, são separados. Existe um volume para o convívio e recepção de visitas (imagem 19), outro para cozinhar, outro para dormir, e por vezes outro para os animais. Como nas construções de materiais vegetais isoladas, cada um destes volumes é pequeno, pouco compartimentado e de pé-direito baixo. A estrutura é de madeira, revestida por materiais vegetais na cobertura e nas paredes, e os vãos são de madeira, de pequenas dimensões. As tábuas exteriores, das paredes, são caiadas e os vãos pintados de cores vivas.

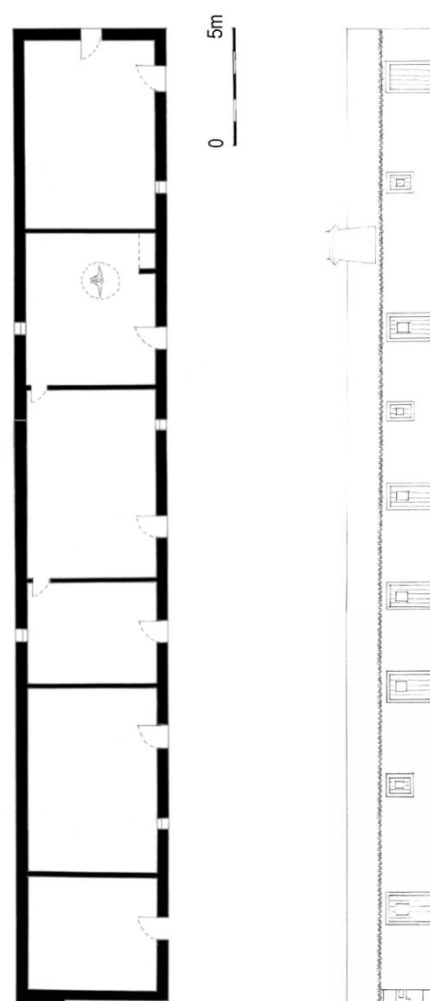


Imagem 18. Planta e alçado frontal, da habitação principal do complexo de taipa/xisto em São Domingos. (nº 1 da imagem 17). Ficha nº 31 do volume II: Anexos

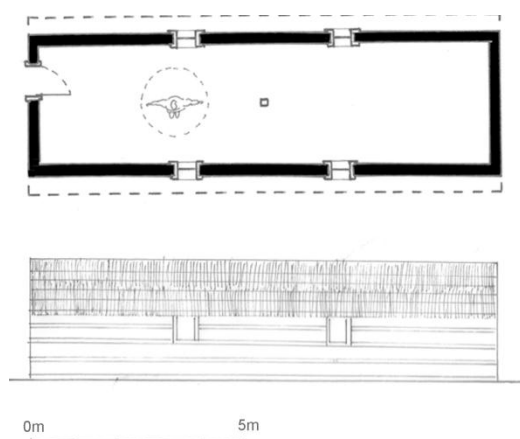


Imagem 19. Planta e alçado lateral de um dos edifícios do complexo de cabanas, ficha nº2 do volume II: Anexos

Parte II

As cabanas do Estuário do Sado

Capítulo II.1

Caracterização do Estuário do Sado

II.1.2. Morfologia

O estuário do Rio Sado localiza-se no Norte do Litoral Alentejano, junto à fronteira com a Estremadura (imagem 20), e é uma zona de elevado valor ecológico, classificada como Reserva Natural. Na margem Norte do rio encontra-se a Serra da Arrábida, com elevados declives, as praias e a cidade de Setúbal com o seu porto. Na margem Sul encontram-se as zonas de sapais e salinas, protegidas do contacto directo com o mar pela língua de areia de Tróia (ver imagens aéreas 21 e 22). A margem Sul do Estuário, e também a costa nas proximidades, são os únicos locais no território do Alentejo onde se encontram actualmente as cabanas de materiais vegetais, também designadas de cabanas de colmo.

O sul do Estuário do Sado é uma zona pouco declivosa e de vegetação com elevado interesse ecológico. Os solos são arenosos, com permeabilidade alta junto ao rio, e de aluviões nas zonas de arrozais e sapais.²² Por se encontrar junto ao mar e ter uma grande frente de rio, esta

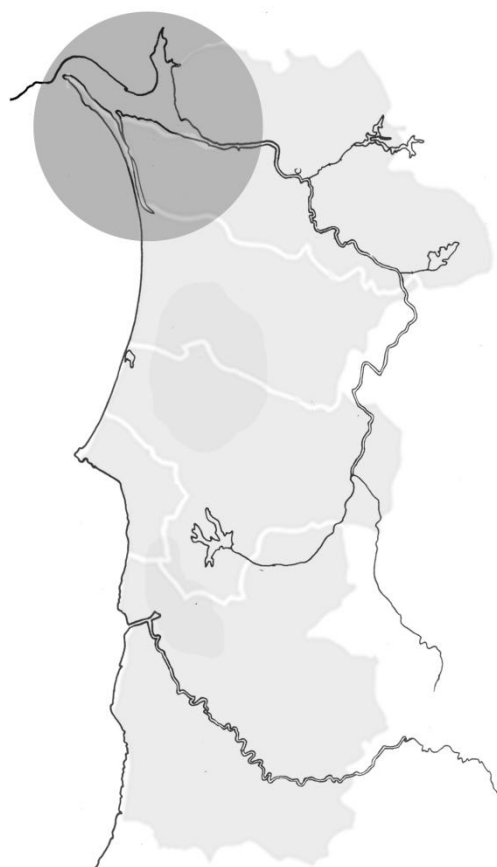


Imagem 20. Localização do Estuário do Rio Sado no Litoral Alentejano



Imagem 21. Fotografia aérea de Tróia e Setúbal



Imagem 22. Fotografia aérea dos arrozais na Comporta

²² Com base na cartografia para interpretação ecológica, disponibilizada pelo projecto “Arquitecturas do Mar”, da Faculdade de Arquitectura, Universidade Técnica de Lisboa.

região está muito exposta aos ventos e à erosão.²³

A vegetação predominante são os pinheiros, os arbustos e pequenas ervas dunares, e as canas junto aos cursos de água. As pequenas ervas, encontradas em abundância na zona, são utilizadas para o revestimento das cabanas: nas paredes são utilizadas as ervas de caules mais grossos e compridos, como a palha de trigo ou o estorno²⁴ (*Ammophila arenaria*) - este último pode atingir um metro de altura (imagem 23); na cobertura, o Bracejo²⁵ (*Brachypodium phoenicoides*) erva de caule fino e comprido que atinge até oitenta centímetros, muito utilizada em cestaria (imagem 24); e nos rebocos, misturada na pasta de terra para ajudar na fixação à parede, é utilizada a camarinheira²⁶ (*Corema album*), pequeno arbusto muito ramificado (imagem 25). As canas são utilizadas como elementos de amarração da vegetação mais fina, ou como base para recebimento de reboco. A madeira, material mais escasso, é usada na estrutura, principal e secundária das construções, no exterior das paredes para prender a vegetação e no interior como revestimento das paredes ou tecto.



Imagem 23. Estorno, planta dunar, de caule comprido, utilizado na construção das cabanas.



Imagem 24. Bracejo.



Imagem 25. Camarinheira, erva utilizada na fixação do reboco às paredes de colmo das cabanas.

²³ Com base na cartografia para interpretação ecológica, disponibilizada pelo projecto “Arquitecturas do Mar”, da Faculdade de Arquitectura de Lisboa.

²⁴ OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. op.cit., p.216.

²⁵ Informação obtida através de conversa informal com um construtor de cabanas.

²⁶ Ibidem

A pouca vegetação e a planura dos terrenos tornam toda a área bastante exposta aos ventos. Os ventos predominantes são de Noroeste durante quase todo o ano²⁷, o que leva a que as cabanas orientem a sua entrada no sentido oposto, para evitar as trocas térmicas com o exterior e a projecção de areia dentro da habitação. As entradas são assim orientadas a Este, para protecção contra os ventos e ao mesmo tempo porque a maioria do território tem esta orientação²⁸.

Orlando Ribeiro referia-se ao Sado como “pouco menos que um deserto (...) com as suas margens alagadiças, desoladas e sazonáticas”²⁹, mas apesar das poucas alterações na paisagem e no rio, a população humana estabeleceu-se nesta zona e cresceu. O turismo tem vindo a desenvolver-se, tirando partido das características naturais da região, e são cada vez mais os *resorts* de luxo e as infra-estruturas de apoio ao turismo.

II.1.2. Ocupação Humana

A origem das cabanas é importante quando se tenta compreender as formas de ocupação e a relação com as práticas do quotidiano dos habitantes. (O artigo *Os agricultores-Pescadores da Carrasqueira (Estuário do Sado): um modo de Vida em Extinção*³⁰, foi utilizado como base para a elaboração deste capítulo, visto ser a única fonte de informação sobre a origem das cabanas no Estuário do Sado).

As margens do Rio Sado eram pouco habitadas e quando a herdade da Comporta necessitava de mão-de-obra para os arrozais contratava trabalhadores dos concelhos próximos. Estas pessoas deslocavam-se para aqui, por vezes com toda a família, num fenómeno designado de rancho migratório. As cabanas de materiais vegetais surgiram para abrigar estes trabalhadores migrantes sazonais, nos terrenos da herdade, que aqui se estabeleciam durante longos períodos de tempo, mas que acabavam por voltar para as suas localidades de origem. Algumas famílias, contudo, acabaram por se estabelecer definitivamente nestas terras, como trabalhadores da herdade. Os proprietários dos terrenos autorizavam a fixação das famílias, mas em contrapartida proibiam a construção de habitações em materiais duradouros, como a pedra ou a taipa (que mais tarde viriam a dar

²⁷ COSTA, Paulo Alexandre - *Atlas do Potencial Eólico para Portugal Continental*. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2004. Pp.22 a 35. Texto policopiado. Dissertação submetida para a obtenção do grau de Mestre em Ciências e Engenharia da Terra

²⁸ Com base na cartografia para interpretação ecológica, disponibilizada pelo projecto de investigação “Arquitecturas do Mar”, Faculdade de Arquitectura de Lisboa

²⁹ RIBEIRO, Orlando - *Portugal, O Mediterrâneo E O Atlântico - Estudo Geográfico*, Colecção “Universitas”. Lisboa: Coimbra Editora, Limitada. 1945. p.193

³⁰ MARTINS, Fernando Ribeiro, SOUTO, Henrique. op.cit.

direitos de posse aos habitantes). Este facto foi importante na conservação destas construções até aos nossos dias (exemplo de uma cabana na zona do Estuário do Sado imagem 26).

De início, os novos habitantes dedicavam-se exclusivamente à agricultura, mas cedo perceberam que os proveitos daí retirados eram poucos. Algumas famílias começaram então a dedicar-se em simultâneo à agricultura e à pesca no rio Sado. Os homens ao levarem os barcos para o rio perceberam que era necessária ajuda e, como não havia outros homens disponíveis, as mulheres começaram então a acompanhar os maridos, ajudando-os na pesca. As crianças começaram também a acompanhar os pais nos barcos, pois não havia ninguém exterior à família disponível para cuidar delas. Para apoio à pesca foi surgindo o porto palafítico na Carrasqueira, composto por uma série de caminhos de passagem em madeira, sobre prumos enterrados no fundo do rio (imagem 27). Cada família construía uma derivação do caminho principal, (compondo uma série de ramificações) onde atracava o seu barco e construía um pequeno anexo para arrumo de material (imagem 28). Estes costumes enraizaram-se nas populações, e a Carrasqueira é ainda hoje, uma das poucas comunidades de agricultores e pescadores de Portugal.

Na sua origem as cabanas eram abrigos temporários, construídos com uma tecnologia simples e rápida. Este facto faz com que fossem reconhecidas como primitivas (ver página 7). Mas a partir do momento em que as famílias se estabelecem definitivamente nestas construções,

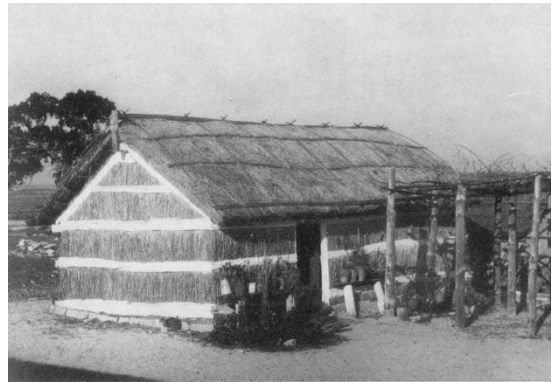


Imagem 26. Cabana em Casas Novas, Alcácer do Sal. Imagem do livro *Construções Primitivas em Portugal*, 1969.



Imagem 27. Caminho principal do Porto palafítico da Carrasqueira, com as suas derivações, 2012.



Imagem 28. Caminho Secundário do Porto palafítico da Carrasqueira, com uma pequena construção de apoio à pesca, 2012.

estas passam a ser habitação: lugar de vivências e interações humanas, lugar de estabelecimento definitivo, deixando para trás a conotação de abrigo ou guarida.

O livro *Construções Primitivas em Portugal*³¹ refere que as cabanas junto ao mar, na zona de Santo André, surgiram por outra via, diferente da Zona do Estuário do Sado. A costa de Santo André, como todo o litoral, era bastante despovoada, até que alguns pescadores algarvios aqui se estabeleceram, para tirar proveito dos recursos do mar e da lagoa (imagem 29). Estes pescadores trouxeram consigo a tecnologia das cabanas, que construíam nas praias Algarvias (imagens 30 e 31).

As cabanas surgiram assim por dois meios diferentes: através dos agricultores que se estabeleceram junto ao rio Sado, e através dos pescadores Algarvios que se estabeleceram junto à costa. Apenas as cabanas junto ao rio Sado serão aqui estudadas, pois são as únicas que sobreviveram até aos nossos dias (ver nas páginas 7 a 9, o estudo realizado a partir das fotografias registadas no livro de Ernesto Oliveira, Fernando Galhano e Benjamim Pereira³², dos aglomerados de cabanas de Santo André e margens do Sado, que já não existem actualmente). No entanto reconhece-se, que independentemente da origem, todas as cabanas utilizam os mesmos materiais disponíveis na região, e os mesmos processos construtivos.



Imagem 29. Imagem aérea actual da Costa e Lagoa de Santo André, Concelho de Santiago do Cacém.



Imagem 30. Cabanas na Costa de Santo André, Santiago do Cacém. Imagem do livro *Construções Primitivas em Portugal*, 1969.



Imagem 31. Cabanas na Costa de Santo André, Santiago do Cacém. Imagem do livro *Construções Primitivas em Portugal*, 1969.

³¹ OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. op.cit.

³² IBIDEM

Capítulo II.2

Caracterização das construções

II.2.1. Distribuição no Território

As cabanas estabelecem-se actualmente dispersas pelo território da margem Sul do Sado, mas no início do século XX estas construções organizaram-se em aglomerados, de que são exemplo o de Santo André, junto à costa, e o de Casas Novas, junto ao Rio Sado³³. Estas construções dispersas podem dividir-se em dois tipos: as isoladas, que se encontram em espaço rural, afastadas dos meios urbanos; e aquelas que, estando também isoladas na sua origem, ou que pertencendo a antigos aglomerados, foram sendo circundadas pelas construções de alvenaria das áreas urbanas crescentes. As cabanas em meio urbano podem dividir-se em duas tipologias distintas: as de um volume só; e as de conjuntos de vários volumes, que formam um pequeno complexo. As cabanas isoladas estão longe de outras construções e relacionam-se com as características morfológicas do local onde se implantam. As habitações que tiveram esta origem, mas que foram integradas na malha urbana, mantêm as suas características e disposição, sendo as ruas e as novas construções, adaptadas a elas. Vêem-se circundadas por novos elementos que mudam a sua relação com a paisagem: tapam o sol e os ventos, alteram as formas de circulação na área junto à cabana, alteram a sua relação com os recursos próximos, impermeabilizam o solo e destroem a vegetação.

As cabanas de um só volume orientam a entrada, na sua maioria, para Este. Quando existem mais volumes em conjunto, as orientações das entradas são diferentes, de forma a que, as várias construções se relacionem entre si. Quando em conjunto as cabanas tendem a dispor-se de maneira a formar um espaço central de circulação, ou canal, como uma rua, a partir do qual se acede às entradas.

As cabanas orientam a sua entrada de forma a protege-la dos ventos. Implantam-se nos terrenos planos e com pouca vegetação, que as podem tornar mais expostas ao vento e ao sol, mas que as protegem de sombra, humidade, e vegetação excessiva; Os vãos permitem a entrada de iluminação e ventilação mantendo os materiais de revestimento secos, evitando o surgimento de fungos e o apodrecimento. Estas construções geralmente evitam a sua implantação em terrenos de cota mais alta, porque são muito expostos aos ventos e ao sol, e porque é nas terras baixas que se encontram as zonas mais férteis das

³³ Como vem referido em OLIVEIRA, Veiga Ernesto, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. op.cit., pp. 215 a 221.

hortas familiares, os arrozais e o rio com os seus recursos.

Através das fotografias de satélite (imagens 32 e 33) é possível perceber, que as cabanas se encontram numa faixa próxima do rio, entre os terrenos mais secos e pobres, e os terrenos alagadiços e húmidos. A maioria destas construções encontra na Carrasqueira (imagem 33), talvez por ser a localidade mais próxima do porto palafítico e por ter bastantes espaços de cultivo.



Imagem 32. Fotografia aérea da zona da Carrasqueira e Comporta. Marcação das cabanas a vermelho.



Imagem 33. Fotografia aérea da Carrasqueira com marcação das cabanas a vermelho.

II.2.2. Espacialidade e Tipologias

As características que distinguem a organização espacial das cabanas são a localização da porta de entrada e o número de divisões interiores. A porta de entrada pode localizar-se tanto na empena como num alçado lateral, e o espaço interior pode ser amplo, sem divisões, ou dividido em duas partes.

Espaço sem divisões:

Esta tipologia acontece geralmente em construções de menores dimensões, (cerca de vinte a trinta metros quadrados) que para maximização do espaço não utilizam paredes divisórias. Em casos em que existem várias cabanas em conjunto cada uma delas tem uma função diferente: uma cabana é o quarto ou zona de dormir, outra cabana é a sala de jantar, outra cabana é a cozinha. Quando uma cabana se encontra isolada (não pertence a um conjunto) a tipologia apresenta zonas diferenciadas, que se percebem pela disposição do mobiliário. Junto à porta de entrada está uma zona, onde se come e convive que, pela proximidade com o exterior, se torna menos privada e facilita a conjugação das actividades interiores com as exteriores à habitação. Mais afastada da entrada está a zona mais privada, para dormir, vestir ou cuidar da higiene pessoal.

Quando a entrada se faz pela empena, as zonas da casa sucedem-se linearmente. O espaço é apreendido como um único, pois não há qualquer barreira ao percorrê-lo (imagem 34). Quando a entrada é feita pelo alçado lateral o espaço fica dividido em dois, e torna-se mais fácil a diferenciação das zonas (imagem 35).



Imagem 34. Planta de uma cabana sem divisões interiores, com entrada na empena



Imagem 35. Planta de uma cabana sem divisões interiores, com entrada no alçado lateral.

Espaço compartimentado:

Esta tipologia acontece tanto nas cabanas isoladas como nos conjuntos de várias cabanas. São geralmente volumes maiores para conseguirem compartimentar o espaço (entre trinta a cinquenta metros quadrados). O espaço tem as mesmas zonas que as cabanas de um espaço único: a zona perto da porta, utilizada para as refeições e para o convívio e o espaço mais interior, mais privado, separado por uma parede divisória, utilizado para dormir (imagens 36 e 37). O espaço de estar e comer, ou sala, é o espaço mais utilizado, e o principal da habitação. Aqui decorrem muitas das actividades do dia a dia dos habitantes, sendo o outro compartimento reservado quase exclusivamente para descansar.

A planta compartimentada pode ter porta na empena ou no alçado lateral. Quando a entrada se faz pela empena acontece o mesmo efeito linear do espaço sem compartimentação, pois toda a cabana pode ser percorrida sem desvios (imagem 36). Quando a porta é no alçado lateral a zona de cozinha/ sala fica mais compartimentada, e não se consegue percorrer de forma tão linear (imagem 37).

Esta tipologia, com o espaço compartimentado, acontece também nas casas de tabique desta região, onde uma entrada acede ao espaço de convívio da família, que acede directamente ao quarto. A porta de entrada é localizada no alçado lateral e a zona de convívio tem uma lareira na parede da empena, ou ao lado da porta.

Elementos de apoio à habitação:

As cabanas têm uma forte ligação ao espaço exterior e estão dependentes deste para as actividades do quotidiano. Devido à fácil combustão dos materiais de revestimento das paredes e cobertura torna-se bastante

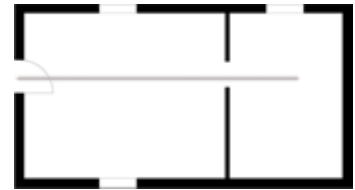


Imagem 36. Planta de uma cabana compartimentada, com entrada na empena.

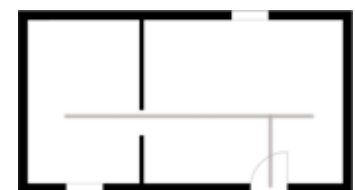


Imagem 37. Planta de uma cabana compartimentada, com entrada no alçado lateral

perigoso fazer lume no interior da habitação. Para cozinhar as refeições é utilizado o espaço exterior, sendo cavado um buraco na areia, para proteger a habitação de possíveis faíscas e até o próprio lume de se apagar com o vento³⁴. Actualmente esta prática caiu em desuso sendo o fogo feito num dispositivo no interior ou exterior.

Outro elemento de apoio à habitação é um caniço sobre prumos de madeira, que funciona como uma pérgola, de sombreamento (imagem 38). Este dispositivo é comum perto da entrada, até mesmo encostado à habitação, para protecção do sol e da chuva quando os habitantes realizam actividades no exterior. Em alguns casos o revestimento de canas foi substituído por chapa de zinco ondulada.



Imagem 38. Pérgola de sombreamento, junto à entrada de uma cabana. Carvalho, ficha nº26 do Volume II: Anexos

³⁴ A cavação de buracos para fazer fogo foi referida pelos populares nas visitas às construções.

II.2.3. Tecnologia de Construção

A construção de uma cabana inicia-se com a marcação do rectângulo da sua implantação no solo³⁵. A partir deste são colocados os prumos verticais, enterrados na areia cerca de cinquenta centímetros. Os primeiros prumos são aos cantos, depois nas empenas e, por fim, nas paredes laterais, distanciados uns dos outros cerca de cinquenta centímetros (imagem 39). Os prumos centrais das empenas são os mais altos, e sobre estes assenta a viga de cumeeira de madeira, a todo o comprimento da construção, que vai suportar a estrutura da cobertura (imagem 39). Sobre os prumos da parede lateral é colocada uma peça de madeira a todo o comprimento da habitação, denominada de frechal (imagem 39). As pernas da cobertura assentam sobre a cumeeira central e sobre o frechal. Sobre as pernas assentam perpendicularmente as canas, a todo o comprimento da água, quer sejam uma a uma ou duas a duas, e sobre estas é colocada a vegetação (imagem 40). Sobre os prumos das paredes laterais é pregada uma estrutura secundária horizontal de ripas, que vai ajudar a suportar o material vegetal (imagem 41).

O material vegetal que compõe as paredes e a cobertura das cabanas é designado de colmo. Colmo é um tipo de caule encontrado nas gramíneas, como o trigo, o centeio ou o bambu, com caules compridos, ocos, e nós bem visíveis³⁶. Existem por isso vários tipos de colmo, conforme

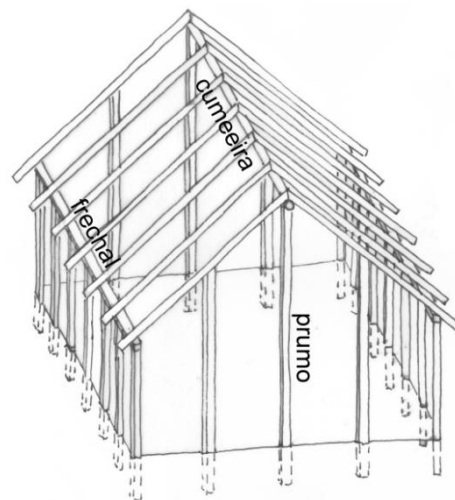


Imagem 39. Estrutura principal de uma cabana

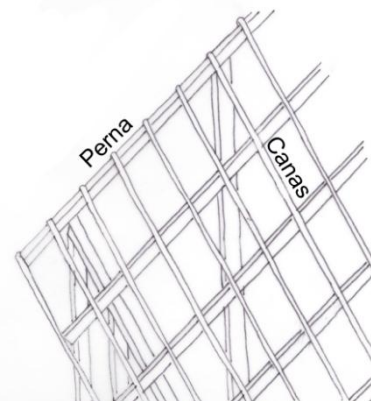


Imagem 40. Estrutura da cobertura de uma cabana

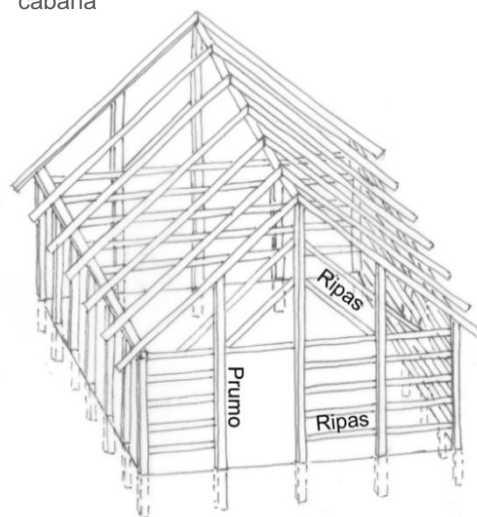


Imagem 41. Estrutura principal e secundária de uma cabana.

³⁵ OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. op.cit. ,p. 228

³⁶ PORTO, Miguel – Gramíneas. [Consult. 20 Dezembro 2012]. Disponível em: http://www.uc.pt/herbario_digital/Flora_PT/Familias/gramineas/

a erva do qual é originário, sempre utilizado nas construções depois de seco, para evitar o seu apodrecimento. O colmo pode ser preso à estrutura de madeira da cabana, através de duas formas: *cosido a ponto*³⁷, quando são dispostos pequenos molhos de colmo que são cosidos com fio a canas (imagem 42); ou disposto em *valadio*³⁸, quando o colmo é espalhado sobre a superfície e é colocada uma cana ou tábua por cima para o prender, como se fosse entalado contra esta (imagem 43). Esta tábua ou cana é fixada à estrutura principal da construção, através de corda ou pregos.

No revestimento das paredes começa-se de baixo para cima, e conforme o comprimento dos caules do colmo e a altura da parede, varia o número de camadas necessárias para revestir toda a superfície. Nas paredes as camadas são dispostas em valadio. A primeira camada, junto ao solo, é colocada com a parte mais grossa do caule, ou *troço*³⁹, para baixo, e a camada seguinte é colocada com o troço para cima, e sobrepõe a primeira. As várias camadas são assim colocadas sucessivamente, até a parede estar totalmente revestida. Como as camadas são dispostas em valadio é necessário uma peça horizontal para fazer o seu aprisionamento. Actualmente são utilizadas tábuas horizontais e inclinadas nas empenas, que entalam o colmo, mantendo-o fixo⁴⁰ pelo exterior, e ripas horizontais pelo interior,

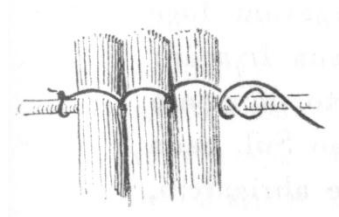


Imagem 42. Pequenos molhos de colmo cosidos a ponto a uma cana

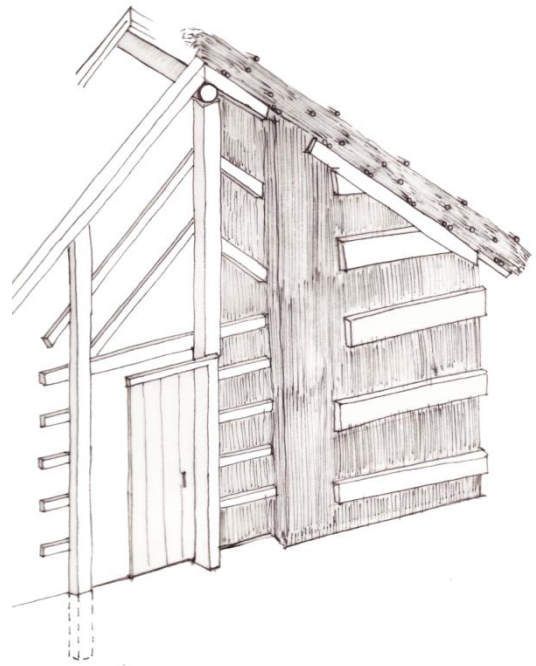


Imagem 43. Composição de uma cabana, com estrutura de madeira e colmo.

³⁷ Termo utilizado em: OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. op.cit., p. 217

³⁸ ibidem

³⁹ ibidem

⁴⁰ Há referência, em : OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando, PEREIRA, Benjamim. op.cit., p. 217, que o aprisionamento das camadas vegetais era feito com recurso a canas horizontais, nas construções mais simples, material mais facilmente encontrado nesta região.

espaçadas cerca de cinquenta centímetros (imagem 43). As paredes podem utilizar como revestimento interior as tábuas espaçadas, como acontece no exterior, podem ser revestidas totalmente de tábuas, canas, ou podem ainda ser rebocadas e caiadas (imagem 44). Quando a parede é rebocada interiormente é colocada uma erva mais fina, a camarinheira, espetada no colmo, e por cima desta a pasta de terra e cal, alisada e caiada (imagem 44, parede D). As camarinheiras vão tornar melhor a aderência do reboco ao colmo, e a cal torna a mistura mais plástica, evitando fissurações. Outro método utiliza canas horizontais fixadas à estrutura principal, para receber o reboco de pasta de terra, que é posteriormente caiado. As paredes interiores divisórias são uma espécie de tabique composto por uma estrutura de madeira, revestida de canas dispostas na horizontal. As canas recebem depois a pasta de terra e cal, que é alisada e caiada (imagem 45)

A cobertura também é revestida de

colmo, sendo utilizadas duas ervas diferentes: a primeira, de caule mais grosso como a das paredes, é colocada por cima da estrutura e fica visível no interior da habitação; e a segunda erva mais fina, à vista no exterior (o *bracejo*). A primeira camada, de erva mais grossa, é *cosida a ponto* a canas que se estendem a todo o comprimento da cobertura. São colocadas várias camadas, de baixo para cima, até cobrir toda a superfície da cobertura (imagem 46). Como acontece nas paredes, as camadas vão-se sobrepondo às anteriores, de forma a não deixar

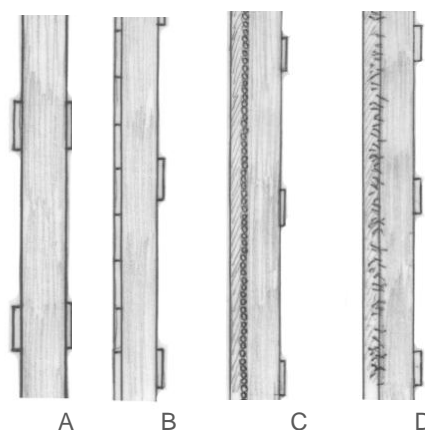


Imagem 44. Cortes de paredes exteriores exemplificando os materiais que a compõem:
A. interior com tábuas espaçadas
B. interior em tábuas sem espaçamento
C. interior em reboco sobre caniço
D. interior em reboco sobre colmo, com camarinheiras

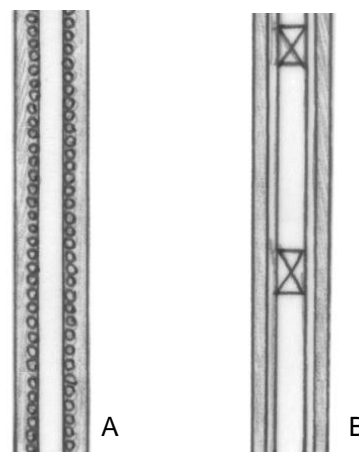


Imagem 45. Paredes interiores divisórias:
A. Parede em corte
B. Parede em planta

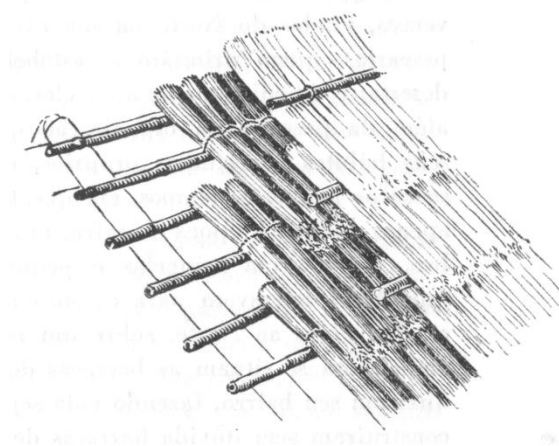


Imagem 46. Disposição das camadas de colmo na cobertura de uma cabana

espaços vazios permeáveis à água. Por cima desta camada mais grossa, são colocadas mais camadas de *bracejo*, desta vez em *valadio*. Cada camada é presa ou entalada superiormente por uma cana, e a camada seguinte vem sobrepor a cana da camada anterior, escondendo-a (imagem 46). Isto repete-se até a cobertura ter uma espessura de cerca de vinte a trinta centímetros e estar bem impermeabilizada. No cume é colocada uma camada dobrada entalada sobre canas, em cada uma das águas (imagem 47). Existem também construções onde é utilizada apenas uma erva na cobertura: o *bracejo*. Neste caso as manchas de vegetação são dispostas sempre em *valadio*, e a camada superior cobre sempre parte da anterior. Na empena, para finalização da cobertura, são colocados molhos de *bracejo* ou canas, cobrindo lateralmente as camadas de vegetação, e evitando a entrada de animais (imagem 48). Na empena ficam visíveis as canas que percorrem toda a cobertura e fazem a amarração da vegetação, e por vezes a trave por cima dos prumos centrais (imagem 48).

Os vãos, de madeira, são pequenas aberturas entre os espaços da estrutura principal e secundária. São constituídos por um aro de madeira que remata o colmo das paredes, e fica visível no interior e exterior (imagem 49). Por dentro do aro existe, nas janelas, um caixilho de madeira geralmente sem vidro, com uma portada interior de madeira também e, quase sempre, uma rede mosquiteira. As portas têm também um caixilho, sobre o qual se articulam e são de madeira sem ornamentações com ou sem



Imagem 47. Camada de vegetação no cume de uma cabana na Carrasqueira, ficha nº1 do Volume II: Anexos



Imagem 48. Camadas de fecho, fazendo a finalização da cobertura na empena. Cabana na carrasqueira, ficha nº2 do Volume II: Anexos



Imagem 49. Janela de uma cabana, com caixilho de madeira e rede mosquiteira. Cabana na Carrasqueira, ficha nº1 do Volume II: Anexos

postigo. Os vãos são caiados de branco ou de cores vivas como o azul.

O pavimento das cabanas é em terra batida, por vezes com adição de cimento, ou com pigmentos, como o óxido de ferro, que lhe confere uma cor avermelhada. Em algumas construções o pavimento foi alterado para receber uma rede de água e esgotos e, nestes casos, possui uma betonilha de cimento onde assenta o revestimento cerâmico.

Casas de tabique:

As casas de tabique utilizam os mesmos materiais vegetais que as cabanas. A sua estrutura é também constituída por prumos verticais enterrados no solo, e por uma estrutura secundária de ripas. Esta estrutura é preenchida por uma pasta de terra com adição de material vegetal (imagem 50 e 51). As fibras vegetais vão facilitar a aderência da terra à estrutura de madeira, melhorar o isolamento térmico e acústico, e conferir mais leveza. Sobre esta pasta é colocado um reboco à base de terra e cal, pelo interior e pelo exterior. A cobertura é bastante semelhante à das cabanas, pois o colmo é deixado à vista, e utiliza o mesmo método de amarração e suporte. As paredes das empenas prolongam-se superiormente, formando uma pequena platibanda com a inclinação da cobertura, que remata o colmo da cobertura. Muitas construções actualmente utilizam em vez da madeira, na cobertura, perfis metálicos para estrutura e chapa de zinco ondulada como revestimento. Estes materiais são actualmente fáceis de adquirir e



Imagem 50. Planta de uma parede de tabique



Imagem 51. Janela de uma construção de tabique. Carvalhal, ficha nº20 do Volume II: Anexos

relativamente baratos, tornando-se uma alternativa aos materiais vegetais que requerem tempo para seleccionar e aplicar. Na construção da lareira e da chaminé são utilizados tijolos de burro e pasta de terra. Os vãos são também semelhantes aos das cabanas, com um aro a rematar a parede, e simples portas e janelas com postigo de madeira, pintadas de cores vivas (imagem 51).

Comportamento dos materiais vegetais:

Os materiais vegetais, utilizados em camadas sucessivas, são eficazes na manutenção de uma temperatura interior confortável, isolam o ruído e tornam a construção estanque à água. O colmo é pobre condutor de temperatura, e ao mesmo tempo não provoca a condensação do ar húmido, por ser um material quente. As paredes respiram, o que evita o surgimento de fungos e o apodrecimento dos elementos vegetais. Por outro lado, o ambiente interior é húmido, o que pode danificar aparelhos eléctricos, e as paredes e cobertura são facilmente atravessadas por pequenos animais, como insectos ou roedores.

A terra, das paredes de tabique, é também um material estanque à água e isolante térmico. A adição de vegetação na pasta de terra melhora o isolamento térmico e acústico das paredes, melhorando o ambiente interior. Nestas habitações a humidade é menor, e não se coloca o problema da entrada de animais pelas paredes, apenas pela cobertura de colmo.

Patologias construtivas

A utilização do colmo na construção pressupõe à partida manutenção constante, devido à degradação deste material pelo sol, e pelo desprendimento dos elementos vegetais das paredes e cobertura (imagem 52). A abundância dos materiais componentes da construção, tornam no entanto, esta manutenção pouco dispendiosa. Em algumas construções encontram-se redes de pesca sobre a cobertura, especialmente nas camadas de fecho, para segurar os revestimentos, evitando mais encargos de manutenção. Geralmente as construções são restauradas de dois em dois anos⁴¹. Os elementos vegetais utilizados devem estar bem secos, caso contrário podem apodrecer ou ser propícios ao desenvolvimento de vegetação.

As patologias nos elementos verticais são menos comuns, mas representam maior perigo para os habitantes. É comum encontrarem-se xilófagos e fungos nos prumos verticais e nas travessas (imagem 53), o que pode levar à danificação e enfraquecimento da estrutura da cabana. A caiação das tábuas e dos elementos estruturais ajuda a afastar os parasitas da madeira. A utilização de água salobra nas madeiras⁴², poderá também ser uma solução natural para afastar fungos, embora não tenha sido referida nas conversas com os habitantes e construtores das cabanas. O desprendimento das tábuas é uma patologia comum, visto estas serem simplesmente



Imagem 52. Cabana bastante degradada. Desprendimento do colmo e das tábuas exteriores. Carrasqueira, ficha nº5 do Volume II: Anexos



Imagem 53. Perna de uma cabana bastante degradada por xilófagos. Carrasqueira, ficha nº5 do Volume II: Anexos

⁴¹ Informação dada por um construtor de cabanas, em conversa informal.

⁴² método referido pelo professor Vítor Lopes dos Santos, utilizado para tratamento das madeiras contra fungos.

pregadas à estrutura principal da cabana, mas é facilmente resolvida. Na visita a uma cabana na Carrasqueira, actualmente utilizada como casa de férias, foi colocada uma tela plástica entre as primeiras camadas de colmo em valadio. Esta vem melhorar a impermeabilização da cobertura, mas pode fazer surgir outras patologias, por não deixar respirar a cobertura.

Capítulo II.3

Vivência dos Espaços Vernaculares

As cabanas são implantadas entre a planície e o mar, entre os arrozais e a vegetação mais densa. Pontuam o território mais inóspito, sem no entanto se destacarem muito dele, pela sua composição de materiais vegetais e pela relativa pequenez. A sua disposição tipológica faz com que estejam dependentes do espaço exterior, na realização das actividades do quotidiano, que se relacionem intimamente com a paisagem que as rodeia, e que se disponham de forma a usufruir dela, sem no entanto a agredir. A relação destas construções com a paisagem é no sentido de harmonizar as actividades humanas, com as especificidades naturais do lugar, ocupando-o e respeitando-o.

As cabanas representam uma forma única de organização espacial, de vivência, relação com o exterior, luz, cor, materialidade e textura. O espaço interior é um prolongamento do exterior em termos de pavimento: pisa-se a areia ou terra batida. Os materiais, que compõem as paredes, são também os encontrados no exterior: são a madeira das árvores, o “mato” das estevas, que cobrem a paisagem um pouco por todo o lado. Os materiais são rudes e resistentes, mas por outro lado, são leves e perecíveis, facilmente substituídos. Os habitantes tentavam esconder a vegetação das paredes pelo desconforto que esta superfície apresenta ao ser tocada. Quando as paredes tinham colmo à vista no interior, as actividades dos habitantes tentavam afastar-se destas, evitando tocá-lhe, prender a roupa ou até arranhar a pele. Por outro lado o colmo à vista representava pobreza de meios, e as famílias tentavam escondê-lo o mais possível, com tábuas ou até com quadros, fotografias de família e rendas (imagem 54). O colmo tem assim uma dualidade de sensações: por um lado é quente ao toque e eficaz no isolamento da habitação contra o frio ou contra calor, mantendo uma temperatura interior sempre constante e confortável; por outro lado é áspero e desconfortável, levando os habitantes a afastarem-se dele.

Actualmente o aumento dos rendimentos familiares e a facilidade em adquirir materiais provocou alterações no interior das cabanas. O colmo é cada vez mais escondido utilizando tábuas caiadas, rebocos e até tecnologias actuais de revestimentos como cerâmicos ou placas de gesso (imagem 55). Algumas construções encontram-se actualmente descaracterizadas, bastante diferentes das tradicionais (imagem 55). A introdução de novas materialidades é resposta às necessidades de conforto actuais, levando a alterações na forma como os habitantes utilizam a casa.

O espaço interior distingue-se por ser escuro, em contraste com o exterior, quase

sempre ensolarado. A porta torna-se o elemento de iluminação principal com as pequenas janelas utilizadas quase exclusivamente para ventilação. É comum a porta exterior estar aberta, quando alguém está em casa (imagem 56). Ajuda a prolongar o pequeno espaço interior, e também porque muitas actividades do quotidiano são realizadas tanto no interior como no exterior. Na visita, para o levantamento, constatou-se que todas as cabanas e a maioria das casas de tabique, que estavam ocupadas, tinham a porta aberta e os ocupantes passavam o tempo entre as actividades do interior e do exterior. Até as actividades mais relaxantes ou de convívio eram executadas com a porta aberta, independentemente desta dar para um lugar de passagem de outras pessoas. Isto acontece com alguma frequência nas construções vernaculares do sul, em parte pelo clima ameno e pela importância do espaço exterior nas actividades do quotidiano, no convívio e até na recepção de convidados. Ao visitar habitações ocupadas, geralmente as conversas informais são feitas na rua ou no interior perto da porta, havendo como pano de fundo sempre o exterior.

A cabana é cada vez mais utilizada no interior, as actividades que antes eram exclusivas do exterior são cada vez mais realizadas dentro da cabana. Uma das principais actividades exteriores era a realização do fogo para cozinhar alimentos: cozinhar no interior de uma cabana era imprescindível há alguns anos atrás, devido à fácil combustão dos materiais de construção. Hoje em dia existem equipamentos relativamente seguros que permitem cozinhar no

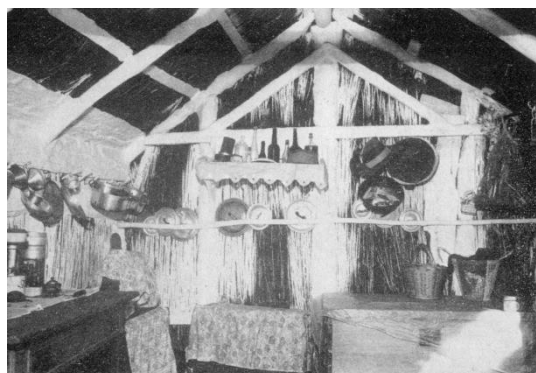


Imagem 54. Interior de uma cabana em Algarvios, Alcácer do Sal. Imagem do livro *Construções Primitivas em Portugal*, 1969.



Imagem 55. Interior de uma cabana na Carrasqueira, 2012.



Imagem 56. Interior de uma cabana, junto à porta de entrada, na Carrasqueira, 2012. Fotografia tirada no decorrer de uma conversa informal com a habitante, junto à porta. Ficha nº2 do Volume II: Anexos.

interior da cabana (imagem 55). A introdução da electricidade, da água canalizada e esgotos veio também reduzir a dependência do exterior. A iluminação artificial no interior vem permitir a utilização dos espaços sem a necessidade de manter a porta aberta, separando cada vez mais o espaço exterior do interior.

A área de uso das cabanas pode dividir-se em três espaços essenciais: o exterior, o espaço de convívio e o espaço privado (ver imagem 57 com os espaços interiores e o mobiliário de uma cabana). O espaço exterior é a zona perto da cabana, essencialmente em frente à porta de entrada, onde se realizam diversas actividades como cozinhar, conviver e receber visitas, lavar e estender roupa, ou outras actividades relacionadas com a agricultura e pescas, como o arranjo de redes ou utensílios. Ao entrar na habitação temos o espaço interior de estar e convívio, bastante utilizado pela família: é zona de refeições, de reunião e de recepção de visitas. Este tem uma grande ligação com o espaço exterior, pela utilização de ambos para actividades complementares e pela ligação visual e física entre os dois. O último espaço é o privado, utilizado para dormir e para os cuidados de higiene pessoal, e é o mais recatado e afastado da entrada, é mais pequeno que o espaço de convívio, porque as actividades realizadas não necessitam de tanto espaço, e é menos decorado, pois encontra-se geralmente fora do alcance da vista das visitas. O quarto pode estar separado ou não da zona de convívio por uma parede divisória. Quando está separado

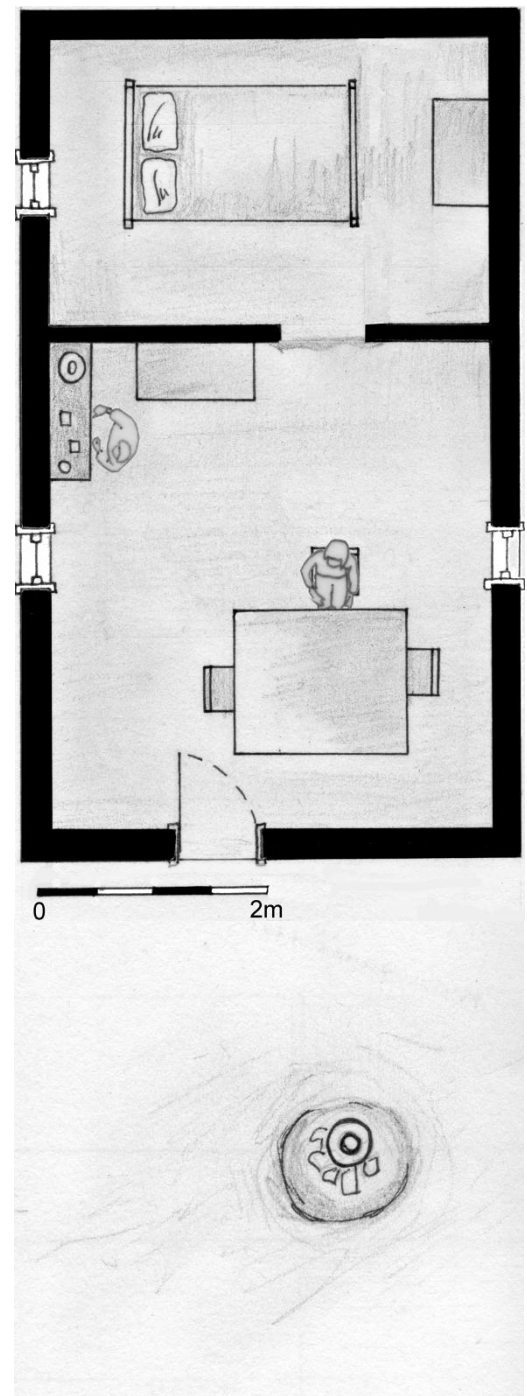


Imagem 57. Exemplo de uma planta de uma cabana com mobiliário e buraco escavado na areia, no exterior, para fazer fogo.

é mais visível a diferença de decoração. Quando a cabana é um espaço único é possível ver a separação da zona privada da zona de convívio através da disposição do mobiliário, embora em termos de decoração não se distingam.

As casas de tabique, apesar de partilharem de uma divisão espacial semelhante à das cabanas, apresentam diferentes relações no que toca ao espaço de estar e ao espaço exterior (ver imagem 58 com os espaços interiores e o mobiliário de uma casa de tabique). Estas construções geralmente possuem uma lareira na zona acedida pela porta de entrada - zona de convívio e de refeições - tornando este compartimento mais independente do exterior. Torna-se assim possível cozinhar no interior, mas muitas actividades continuam a realizar-se no exterior. O espaço mais privado é também separado fisicamente e funcionalmente, como nas cabanas, e situa-se na zona mais afastada da porta. Estas habitações, por serem revestidas de reboco caiado, são apreendidas de forma diferente das cabanas. As paredes caiadas dão mais luz à habitação, e os materiais são mais lisos e frios, contrastando com o fogo, que se acende no interior na lareira. O material de revestimento interior não representa pobreza, como nas cabanas, pelo seu ar limpo e polido e pelo seu carácter duradouro. A cabana é chamada pelos populares de *barraca*, tendo a conotação de precariedade e pobreza associada, enquanto que, uma habitação em tabique é já uma casa, que apesar de modesta, representa durabilidade e melhoria de condições de vida.

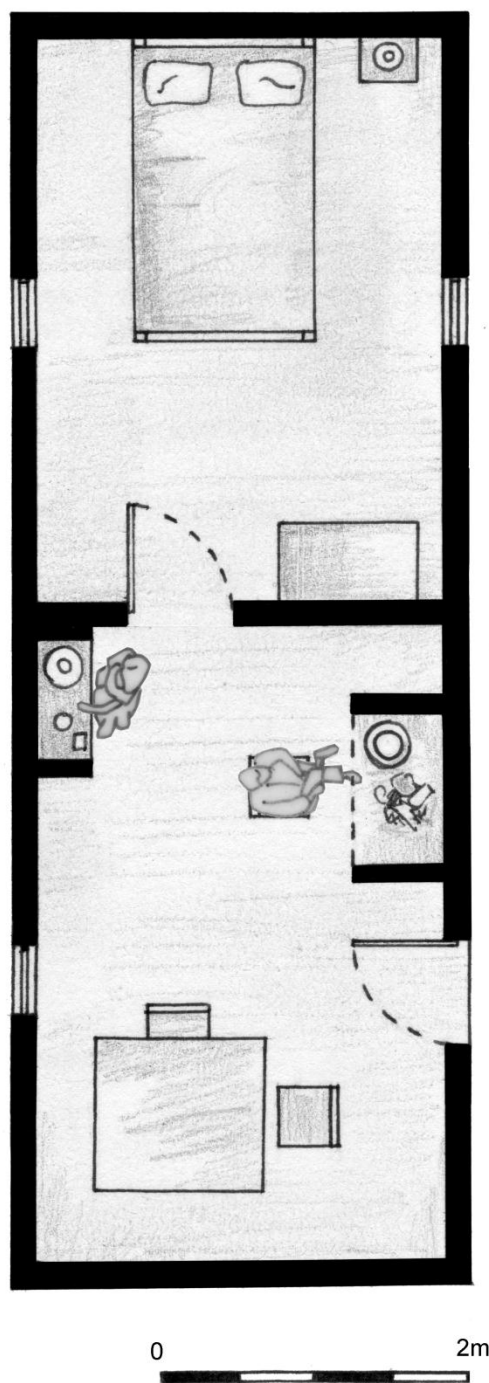


Imagem 58. Exemplo de uma planta de uma casa de tabique com mobiliário.

Um factor que, tanto as cabanas como as casas de tabique partilham, é a sua relação com a escala humana. Os espaços são pequenos, feitos à medida do corpo humano. O mobiliário e os elementos de decoração interior estão sempre ao alcance (imagens 59,60 e 61). As paredes são baixas, e é quase impossível estar de pé, perto delas, sem bater na cobertura (imagem 60). A viga de cumeeira, situada no ponto mais alto do tecto, fica a poucos centímetros, ao estender o braço. As pequenas janelas situam-se a cerca cinquenta centímetros do pavimento, sendo quase impossível utilizá-las para observar a paisagem: são aberturas para ventilação e alguma iluminação. A porta é também de pequenas dimensões - cerca de um metro e sessenta de altura - sendo necessário, para a maioria das pessoas, agachar-se para passar por ela. O interior de uma cabana é, contudo, adequado às tarefas diárias, apesar de ser pequeno. O espaço de circulação é sempre central, onde o pé direito é mais alto, e as paredes são deixadas para pendurar utensílios e arrumar mobílias (imagens 59,60,61), e só ocasionalmente é necessária proximidade a estas. A maioria das tarefas, no interior da habitação, são realizadas com os habitantes sentados ou deitados, não sendo por isso também necessária mais altura de pé-direito.

Apesar de pequenas, as cabanas e casas de tabique têm o essencial para o habitar de uma família, e os seus espaços, simples e desprovidos de pretensão, são capazes de comportar as alterações necessárias para o conforto exigido na vivência contemporânea.



Imagem 59. Interior de uma cabana na Costa de Santo André. Imagem do livro *Construções Primitivas em Portugal*, 1969.



Imagem 60. Interior de uma cabana na Costa de Santo André. Paredes rebocadas e cobertura forrada a papel. Imagem do livro *Construções Primitivas em Portugal*, 1969.



Imagem 61. Interior de uma cabana na Costa de Santo André. Imagem do livro *Construções Primitivas em Portugal*, 1969.

Parte III

Projecto de Arquitectura

III.1 – Pressupostos do projecto

O Estuário do Sado é uma zona de frágil equilíbrio ecológico, com habitats sensíveis de elevado valor. A zona Norte possui várias infra-estruturas pesadas, que colocam muita pressão sobre o rio e o meio ambiente, e a zona Sul continua pouco povoada e mais isolada. A pouca população que vive na margem Sul do Sado tem vindo a assistir a um gradual aumento das atenções para os recursos paisagísticos, e as pequenas povoações têm vindo a reestruturar-se para comportar novas infra-estruturas de saneamento básico, e para receber a crescente demanda turística. A arquitectura que se constrói nesta zona é maioritariamente pouco adequada às especificidades do local, e pressiona o meio ambiente frágil. São disto exemplo os grandes hotéis e os *resorts* de luxo construídos em Tróia e nos terrenos da Herdade da Comporta, e as novas habitações sem respeito pelo local onde se implantam, nem pelas memórias da arquitectura tradicional da zona. Assim sendo, enquanto as novas construções invadem as paisagens, embora numa pequena escala, as construções tradicionais, e representantes de um património único no Alentejo, continuam a desaparecer.

Tendo em vista um património edificado único em desaparecimento, e um ecossistema frágil, faz todo o sentido utilizar as cabanas de colmo para responder às necessidades de equipamentos e de habitações das populações, sem contudo agredir o meio ambiente. As cabanas utilizam os recursos em abundância na região, são facilmente construídas e mantidas, são baratas e rápidas de construir, e as suas formas simples e rústicas tornam-se apelativas aos visitantes. Há contudo que ter em conta, que estas construções necessitam de ser adaptadas às vivências e exigências de conforto actuais. Este problema pode ser facilmente resolvido, quer seja pela adaptação dos espaços interiores às actividades contemporâneas, como pelo uso cuidado dos materiais tradicionais, conferindo mais estanqueidade, protecção contra animais e resistência a patologias.

Legislação:

O Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado (PORNES) “estabelece os regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e fixa os usos e o regime de gestão a observar na sua área de intervenção, com vista a garantir a conservação da natureza e da biodiversidade e a manutenção e valorização das características das

paisagens naturais e seminaturais.”¹ O POORNES vem promover actividades como a compatibilidade entre as actividades humanas e a conservação dos valores naturais; o turismo de natureza que potencie a correcta fruição da Reserva Natural do Estuário do Sado; a educação ambiental e a difusão dos valores naturais e socioculturais; a investigação científica e a monitorização dos habitats naturais e a recuperação e valorização do património cultural.

Através do POORNES surge a ideia de realizar o projecto para o Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado de forma a compatibilizar as actividades humanas com os ecossistemas frágeis do Estuário. Para isso materializa-se utilizando a tecnologia e as formas de disposição espaciais das cabanas de colmo, para poder estudar e acompanhar o habitat frágil do estuário, e dá-lo a conhecer à população. Este projecto vem aplicar toda a investigação realizada sobre as cabanas tradicionais, e ao mesmo tempo traspô-las para a contemporaneidade, respeitando e tomando como base as formas de organização espaciais intrínsecas a estas. O projecto serve ao mesmo tempo como manual de boas práticas de construção de cabanas, demonstrando o processo construtivo detalhadamente, e dando um exemplo concreto de como tornar este património útil à região.

Implantação:

O projecto foi implantado na zona do Estuário do Sado onde ainda se encontram cabanas de colmo, evitando no entanto, terrenos férteis, que são utilizados para a agricultura. As zonas de cota alta são também evitadas por terem mais vegetação, e por estarem longe do rio e dos recursos naturais. Optou-se assim por implantar o centro de monitorização em terrenos pouco férteis e com pouca vegetação, integrados na zona de protecção complementar do POORNES (terrenos com menor valor ecológico, que representam menor impacto sobre o Estuário) e junto aos arrozais e ao canal de rega tentando reforçar a relação que a arquitectura das cabanas tinha com a água e a pesca e com a agricultura.

¹ Informação retirada de: Diário da República - Resolução do Conselho de Ministros n.º 182/2008

III.1 – Programa: Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado

O programa para este equipamento prevê laboratórios e salas de trabalho para investigadores, alojamentos para estes, bem como uma área dedicada à divulgação da biodiversidade do estuário com zona expositiva, sala polivalente e cafetaria. Como forma de integração do centro na paisagem, este é ligado a uma rede de caminhos pedonais que une pontos de interesse paisagístico na margem sul do rio, que justificam um espaço de posto de turismo e instalações para aluguer de bicicletas e equipamento de campo. Estes percursos fazem parte de uma rede mais alargada que liga ao moinho de maré da Mourisca (actualmente utilizado como espaço expositivo) e as zonas de interesse da margem Norte, como as praias e a Serra da Arrábida. Por possuir esta componente turística e de divulgação, o centro pode estar ligado a actividades para os visitantes como passeios de barco pelo rio, avistamento de golfinhos, birdwatching, entre outras actividades no espaço da reserva. Também os alojamentos podem ser utilizados para visitas de estudo, para turmas ou grupos de estudantes, ou para turistas em geral que queiram usufruir das actividades ao ar livre. O aluguer dos alojamentos pode assim ser intercalado com a estadia dos investigadores, tendo em conta os períodos dos projectos de investigação e a época de verão. A periodicidade de ocupação destes espaços faz alusão às primeiras cabanas que surgiram na região, utilizadas por períodos de tempo específicos, relacionados com o cultivo do arroz. Os alojamentos podem albergar até colónias de férias para jovens, utilizando as instalações do centro e as inúmeras actividades que podem ser realizadas do espaço da reserva.

O centro é organizado em vários anéis através dos quais se dispõem os diversos edifícios, do mais exterior, ligado à paisagem, ao mais interior, núcleo do centro (imagem 62). O primeiro anel, mais exterior, é constituído pelos dormitórios: habitações pré-existent e reconstruídas, que se relacionam com a paisagem e formas de ocupação existentes na região. O segundo anel é constituído pelos laboratórios: unidades independentes que se organizam segundo a lógica de disposição das cabanas, e que resgatam as espacialidades destas, fazendo a ponte entre as construções preexistentes e o novo centro. O terceiro anel é o núcleo público do centro, de acesso geral da população com espaços de maior escala e maior relação com a paisagem e a água.

Zona/anel público do centro

A zona mais pública, de usufruto da população em geral, contempla equipamentos destinados à exposição de conteúdos relacionados com o Estuário e com a sua preservação, salas de espectáculos e palestras e cafeteria/restaurante. Estes volumes diferem das cabanas tradicionais pela sua escala, embora os materiais e as técnicas de construção remetam para as formas originais. Este núcleo público não é em si fechado e único, divide-se em diferentes partes, conforme o programa. Esta fragmentação relaciona-o com os laboratórios e dormitórios na sua lógica dispersiva e dá-lhe uma maior relação com o espaço exterior e a paisagem, característica das cabanas (imagem 63).



Imagem 62: esquema de organização do centro de monitorização ambiental por anéis.



Imagem 63: esquema de organização da zona/anel público.

Zona/anel dos laboratórios

A zona dos laboratórios, mais privada, vai resgatar das cabanas, além da tecnologia construtiva, a vivência e lógica de organização espacial. Cada laboratório é um espaço privado para uma equipa, dividido em duas cabanas de pequena escala, sendo a maior o espaço de laboratório e a menor o gabinete (ver esquema de tipologias de laboratórios imagem 65). Os vários conjuntos de duas dispõem-se formando espaços centrais de reunião e de passagem, e a sua orientação e organização formal responde à necessidade de relacionamento com as outras cabanas, à protecção dos elementos naturais: sol e especialmente o vento Noroeste (imagem 64).

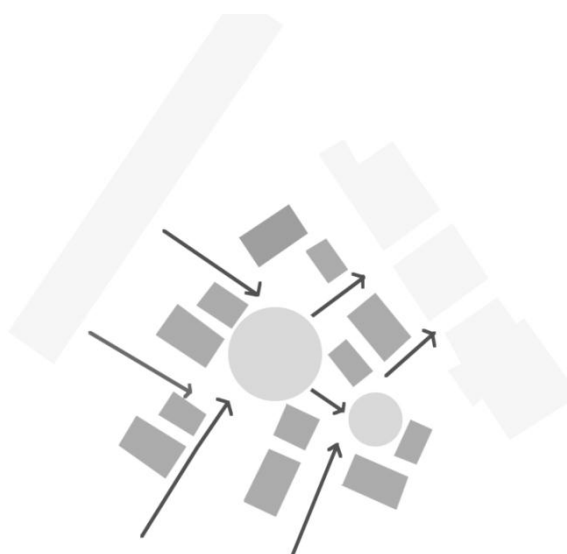


Imagem 64: esquema de disposição dos laboratórios.

Actualmente não existe em Diário da República legislação para espaços laboratoriais. Contudo, estes espaços têm necessidades específicas de organização e de equipamento, diferentes para cada tipo de utilização. Devido à dificuldade em encontrar exemplos de laboratórios foi feita uma visita à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa para ver em funcionamento espaços laboratoriais ligados ao estudo do ambiente. Os laboratórios desta faculdade estão divididos por áreas de estudo: biologia, análise de águas e hidráulica. Os espaços dos laboratórios são utilizados simultaneamente para leccionar aulas e para equipas de investigação fixas. Essas equipas de investigação são responsáveis pela manutenção do laboratório e, em simultâneo, ajudam os alunos em várias questões relacionadas com o correcto uso das instalações.

Os laboratórios de biologia e de águas têm as mesmas áreas funcionais, divergindo apenas alguns equipamentos específicos, como por exemplo os microscópios e aquários para espécies de peixes, no laboratório de biologia. Cada laboratório tem uma sala principal, equipada com bancadas centrais duplas (com prateleiras ao centro, armários por baixo e lavatórios na extremidades); bancadas junto às paredes com lavatórios; chuveiro e lava-olhos de emergência; armário para guardar reagentes; frigorífico para amostras de águas; espaço livre para colocação de máquinas diversas de grande porte (como estufas e muflas); e recanto com lavatórios para lavagens de material. Acedidas através da sala principal encontram-se ainda a

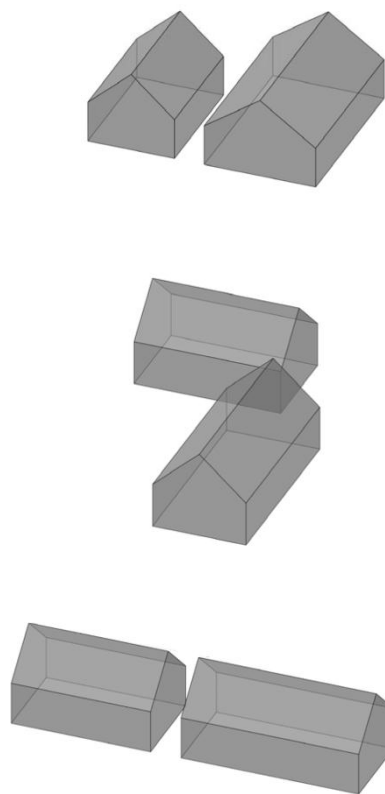


Imagem 65: tipologias de cabanas, utilizadas na zona/anel dos laboratórios.

sala de balanças e de arrumo de material, o gabinete e uma sala para máquinas específicas que necessitam de maior protecção.

Fora do laboratório localizam-se espaços de apoio como arrumos gerais de material, arrumos de reagentes a longo prazo, e câmara frigorífica para armazenamento de amostras, tendo cada laboratório os seus arrumos próprios separados.

Descriminação do programa:

Zona	Espaço	Descrição
Zona turística, aberto à população em geral	Caminhos pedonais interpretativos	Caminhos por todo o estuário, ligando pontos de interesse paisagístico, cultural ou arqueológico
	Zona de Chegada	Espaço exterior coberto para recepção de pessoas. Ponto de encontro e chegada
	Posto de Turismo	Junto à zona de chegada, dá apoio aos visitantes, através da prestação de informações sobre os sítios a visitar e pelo aluguer de equipamento
	Espaço expositivo - Salas exposições - I.S Feminina - I.S Masculina - I.S Mobilidade Condicionada	Zona de exposição temporária ou permanente, relacionada com os habitats do estuário, e a sua preservação, e os projectos de investigação das equipas do centro
	Cafetaria e restaurante - Cozinha - Câmaras frigoríficas - Copa suja - Copa limpa - Arrumos da cozinha - Vestiário feminino com I.S - Vestiário masculino com I.S - I.S feminina e mobilidade condicionada para clientes - I.S masculina para clientes	Espaço aberto à população em geral, com cafeteria e salas de refeições. Dá apoio aos investigadores alojados e a turistas. Gastronomia local

	- Espaço exterior coberto - 2 Salas de refeições	
	Estacionamento	Cerca de 20 lugares de estacionamento para visitantes, com um para mobilidade condicionada
	Sala polivalente	Sala com capacidade para cerca de 55 pessoas. Para palestras, eventos ligados à divulgação e discussão das investigações realizadas no centro. Pode ser também utilizada para outros eventos da comunidade
Zona científica, reservado aos investigadores	Alojamentos	Recuperação do edifício em banda, pré-existente na zona, para integração no centro
	Habitações reconstruídas - Sala e cozinha - Quarto - I.S	Habitações para investigadores ou para aluguer
	6 Laboratórios com: - Sala de laboratório - Arrumo de reagentes - Câmara frigorífica - Sala de balanças - Espaço exterior coberto - Gabinete - Arrumos do gabinete - I.S	Laboratórios inspirados nos espaços de vivência das cabanas. Com capacidade para grupos de trabalho de 4 a 6 pessoas.
	Estacionamento	Cerca de 20 estacionamentos + 1 mobilidade condicionada, para os Investigadores do centro, junto às habitações. Podem também ser utilizados pelos visitantes.
Zona administrativa, Reservado a pessoal da	Secretariado com: - Sala ampla	Sala de trabalho administrativo, com espaços complementares

administração	- Recepção - 2 Gabinetes individuais - I.S Feminina - I.S Masculina	como gabinetes e instalações sanitárias
	Gabinete do coordenador dos laboratórios	O coordenador dos laboratórios é responsável por acompanhar as investigações das diversas equipas e reportar às entidades colaborantes (como o ICNB), encomendar material e tratar da administração da zona de investigação
	Arrumos	Espaço amplo para arrumo de material expositivo

Conclusão:

O objectivo deste trabalho começou por ser o registo e estudo das características da arquitectura vernacular do Alentejo Litoral. Para tal programou-se a realização do levantamento exaustivo dos edifícios de habitação vernaculares rurais desta região. Se a arquitectura vernacular é adaptada ao local onde se insere, seria de esperar que o Alentejo Litoral, com as suas paisagens diversificadas, tivesse tipos de arquitectura próprios e distintos. Este facto foi comprovado, pois foram encontrados ao longo da região vários tipos arquitectónicos diferentes. Deste levantamento emergiu contudo, um tipo de construção vernacular especialmente notável, e em vias de extinção: a cabana de colmo, existente apenas nas margens do Rio Sado e proximidades. Esta tipologia passou assim a ser o tema de investigação deste trabalho.

A arquitectura das cabanas vem confirmar a ideia inicial de que o Litoral se distingue das outras regiões, pois comporta construções originais. O estudo destas construções é importante, como resposta à falta de registo e de estudo da arquitectura do Litoral e como forma de preservação de um património específico e limitado. (o restante levantamento realizado, dos edifícios vernaculares do Alentejo Litoral, deixa em aberto o futuro estudo de outros tipos de arquitectura, que aqui quase só foi anotada a presença)

As cabanas de colmo têm uma tecnologia e forma espacial diferente da dos outros tipos arquitectónicos do Alentejo Litoral, que são mais estudados e conhecidos. São construções, que apesar de pequenas, comportam uma hierarquia de espaços, do público para o privado, e uma singularidade na forma de apropriação destes. Têm uma tipologia muito própria que varia entre o espaço sem compartimentação (tipologia que não se repete em mais nenhum tipo de construção do Alentejo Litoral) ao espaço dividido em dois: o de conviver e o de dormir. A necessidade do fogo ser feito no exterior (pois os materiais que compõem as cabanas são facilmente inflamáveis) torna o espaço interior e o espaço exterior (próximo da construção) complementares na realização das tarefas diárias. A sua relação com a paisagem é única, sendo influenciada pela dualidade de ocupação dos seus habitantes na pesca e na agricultura. A sua linguagem formal é apelativa e rica em texturas e cores, o que a torna bastante apelativa esteticamente. Estas características contribuíram em parte para a sua manutenção até aos nossos dias. A sua estrutura é bastante simples, e os materiais utilizados são os encontrados na região, e apesar de frágeis e carentes em manutenção constante, as cabanas de colmo podem conservar-se por muitos anos. A facilidade de construção de uma cabana faz com que em cerca de um mês se consiga

erguer uma habitação, e também com rapidez a natureza recicla os materiais construtivos excedentes, representando por isso pouco impacte ambiental.

Este trabalho revela em profundidade uma arquitectura pouco conhecida e divulgada, abordando as tipologias, a relação com o lugar e com a paisagem e também a tecnologia construtiva (apresentando as estruturas, os materiais e as formas de escolha e aplicação destes). Não é explicado apenas o que são as cabanas, como surgem e se organizam, mas também como se consubstanciam, ou seja como se constroem e como dispõem os seus espaços.

No seguimento da compreensão da arquitectura das cabanas, o projecto é a ferramenta que aplica a tecnologia e o processo construtivo. Este faz a transição dos espaços vernaculares associados às cabanas para os espaços contemporâneos com novas exigências funcionais e de conforto. O projecto utiliza as formas e tecnologias tradicionais, bem como as espacialidades originais das cabanas para lhes conferir diferentes usos, tais como laboratórios, salas de exposição e de aulas ou eventos, demonstrando que esta arquitectura pode ser utilizada para responder às necessidades programáticas actuais. O uso habitacional não é deixado de parte, tendo sido também adaptado às novas formas de utilização dos espaços.

Os estudos sobre arquitectura vernacular restringem-se, na maioria das vezes, a uma pesquisa funcional e tipológica. Este estudo distingue-se dos demais por tentar cobrir o arco total da ciência arquitectónica – da História e Teoria ao Projecto, passando pela Construção – dando a conhecer a forma de construir e habitar típica das cabanas, e o modo como pode ser feita a reprodução destas habitações nos nossos dias.

Este trabalho procura ser um documento de passagem de conhecimento sobre as cabanas de colmo, passagem que segundo a tradição era feita oralmente, de geração em geração. Não é apenas um registo das construções vernaculares mas, acima de tudo, é a compreensão de um tipo de arquitectura cujas características a tornam muito apelativa na contemporaneidade, quer seja pela rapidez e facilidade de construção, pela abundância dos materiais construtivos, ou pela sustentabilidade e ecologia destes. É a defesa de um património, a perpetuação de uma forma de construir única no território do Alentejo, de bastante interesse para a produção de espaços adequados e confortáveis, que efectivamente correspondem ao habitar humano.

Bibliografia

- AAVV - *Arquitectura Popular em Portugal*, Volume III. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses, 1988

- AAVV - Bases para o Plano de Acção para a Salvaguarda e Monitorização da População de Roazes do estuário do Sado. Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade- Departamento de Gestão de Áreas Classificadas – Zonas Húmidas

- BACHMANN, Maria da Graça - *O destino das Cabanas de Colmo – Lixo de Luxo*. 2º Seminário Internacional “Arquitecturas do Mar” e “Filosofia e Arquitectura da Paisagem”, Instituto Superior de Agronomia, UTL, 2012

- COSTA, Paulo Alexandre - *Atlas do Potencial Eólico para Portugal Continental*. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2004. Pp.22 a 35. Texto policopiado. Dissertação submetida para a obtenção do grau de Mestre em Ciências e Engenharia da Terra

- FERNANDES,J e MATEUS, R - *Arquitectura Vernacular: Uma Lição de Sustentabilidade*. [consult. 13 junho 2012]. Disponível em:
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/15423>

- MARTINS, Fernando Ribeiro, SOUTO, Henrique - *Os Agricultores-Pescadores da Carrasqueira (Estuário do Sado): Um modo de Vida em Extinção*. [Consult. 19 Maio 2012]. Disponível em: <http://henrique-souto.net/resources/Carrasqueira.pdf>

- MOUTINHO, Mário - *Arquitectura Popular Portuguesa*. Lisboa: Estampa, 1979

- OLIVEIRA, Veiga Ernesto, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - *Arquitectura Tradicional Portuguesa*, Colecção Portugal de Perto, Lisboa: Dom Quixote, 2003

- OLIVEIRA, Ernesto Veiga, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - *Construções Primitiva em Portugal*, Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969

- OLIVER, Paul (ed.) - *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World. Volume 1: Theories and Principles*. Cambridge : University Press, 1998
- PORTO, Miguel – Gramíneas. [Consult. 20 Dezembro 2012]. Disponível em:
http://www.uc.pt/herbario_digital/Flora_PT/Familias/gramineas/
Resolução do Conselho de Ministros n.º 182/2008. Diário da República 1.ª série — N.º 228 — 24 de Novembro de 2008. [consult. 20 Maio 2012] . Disponível em:
<http://www.dre.pt/pdf1sdip/2008/11/22800/0842808444.PDF>
- RIBEIRO, Orlando - *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico - Estudo Geográfico*, Colecção “Universitas”. Lisboa: Coimbra Editora, Limitada, 1945. p.193
- SCHONAUER, Norbert - *6000 Years of Housing*. New York: Norton & Company, 2000

Número de palavras do documento: 13202

Descontando resumos, índices, glossários, figuras e anexos

Anexos

Portfolio de Desenhos

Índice de Peças desenhadas:

Desenhos Gerais

- 01. Planta de localização esc. 1:1000
- 02. Planta do centro esc. 1:200
- 03. Cortes gerais do centro esc. 1:200
- 04. Cortes gerais do centro esc. 1:200

Desenhos do Centro e Administração

- 05. Planta do edifício das exposições, piso 0 esc. 1:100
- 06. Planta do edifício das exposições, piso 1 esc. 1:100
- 07. Planta da sala polivalente esc. 1:100
- 08. Planta da cafetaria esc. 1:100
- 09. Planta do secretariado esc. 1:100
- 10. Alçados edifício das exposições esc. 1:100
- 11. Alçados sala polivalente esc. 1:100
- 12. Alçados cafetaria/restaurante esc. 1:100
- 13. Cortes CENTRO AA' e BB' esc. 1:50
- 14. Cortes CENTRO CC' e DD' esc. 1:50
- 15. Continuação do corte Centro DD' esc. 1:50
- 16. Corte CENTRO e EE' esc. 1:50
- 17. Corte CENTRO FF' e CENTRO GG' esc. 1:50
- 18. Pormenores P1 a P5 esc. várias
- 19. Pormenores P6 a P8 esc. várias
- 20. Pormenores P9 a P11 esc. várias
- 21. Pormenores P13 a P15 esc. várias
- 22. Pormenores P16 e P17 esc. várias
- 23. Pormenores P18 a P21 esc. várias

Desenhos dos Laboratórios

- 24. Alçados laboratório 1 esc. 1:100
- 25. Alçados laboratório 2, 3 e 6 esc. 1:100
- 26. Alçados laboratório 4 esc. 1:100
- 27. Alçados laboratório 5 esc. 1:100
- 28. Planta laboratório 1 esc. 1:50
- 29. Planta laboratório 2 esc. 1:50
- 30. Planta laboratório 3 esc. 1:50

- 31. Planta laboratório 4 esc. 1:50
- 32. Planta laboratório 5 esc. 1:50
- 33. Planta laboratório 6 esc. 1:50
- 34. Cortes LAB 1 AA' e LAB 1 BB' esc. 1:50
- 35. Cortes LAB 1 CC' esc. 1:50
- 36. Cortes LAB 2 e 3 AA' e LAB 2 E 3 BB' esc. 1:50
- 37. Cortes LAB 2 e 3 CC' esc. 1:50
- 38. Cortes LAB 4 AA', LAB 4 BB' e LAB 4 DD' esc. 1:50
- 39. Cortes LAB 5 AA' e LAB 5 BB' esc. 1:50
- 40. Cortes LAB 5 CC' e LAB 6 AA' esc. 1:50
- 41. Cortes LAB 6 CC' e LAB 6 DD' esc. 1:50
- 42. Pormenores P22 a P25 esc. várias
- 43. Pormenores P26 e P27 esc. várias
- 44. Pormenores P28 esc. 1:20

Desenhos das habitações

- 45. Alçados Habitação 1, 2 e 3 esc. 1:100
- 46. Planta habitação 1 esc. 1:50
- 47. Planta habitação 2 esc. 1:50
- 48. Planta habitação 3 esc. 1:50
- 49. Cortes HAB 1 e 2 AA', HAB 1 e 2 BB', HAB 1 e 2 CC' e HAB 1 e 2 DD' esc. 1:50
- 50. Cortes HAB 3 AA', HAB 3 BB', HAB 3 CC' e HAB3 DD' esc. 1:50
- 51. Pormenores P29 esc. 1:20
- 52. Pormenores P30 esc. 1:20
- 53. Esquemas de amarração do colmo
- Nota final



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

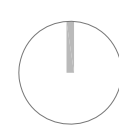
Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

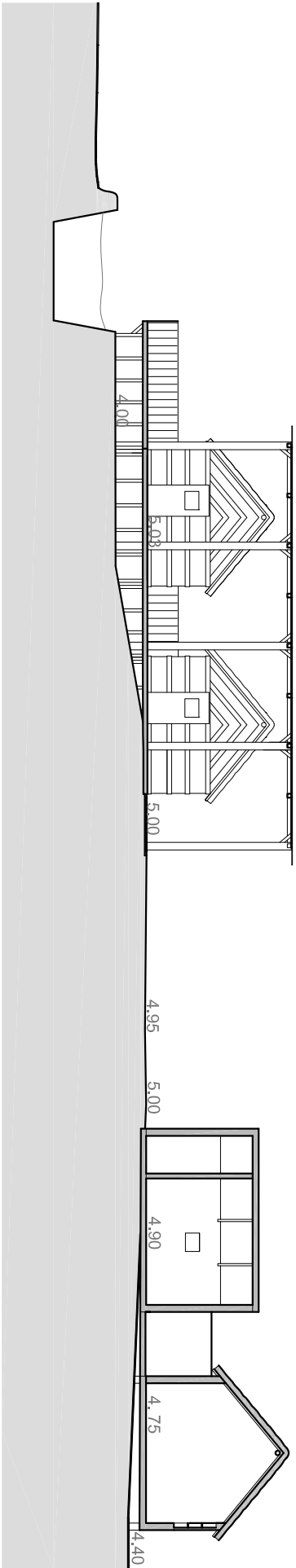
Desenho nº
01

Escala
1/1000

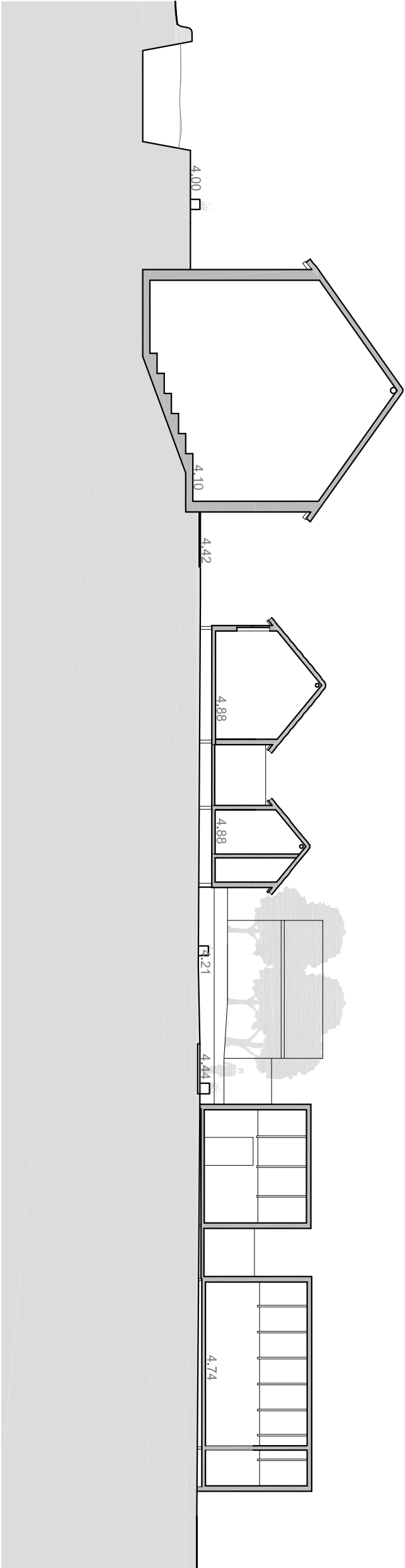
Planta de localização

Marta Pires
7144



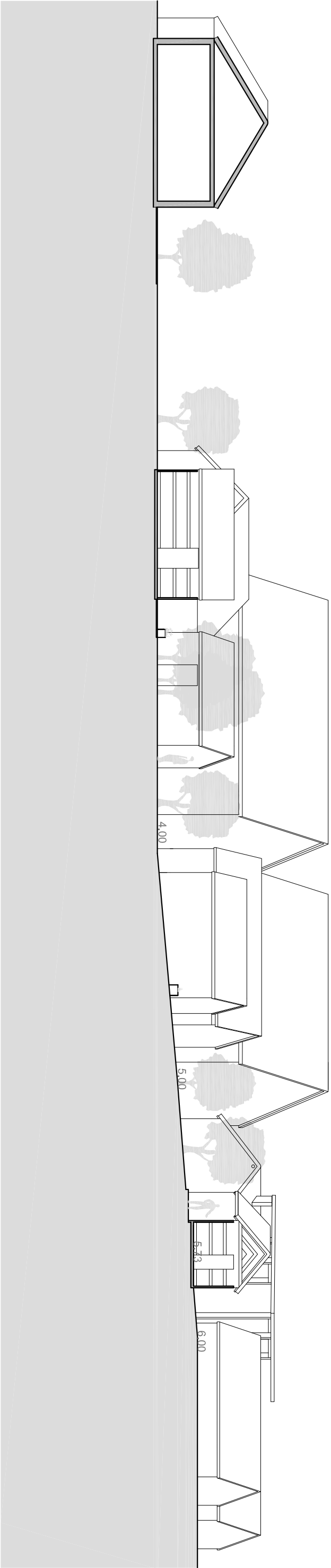


Corte GERAL AA'

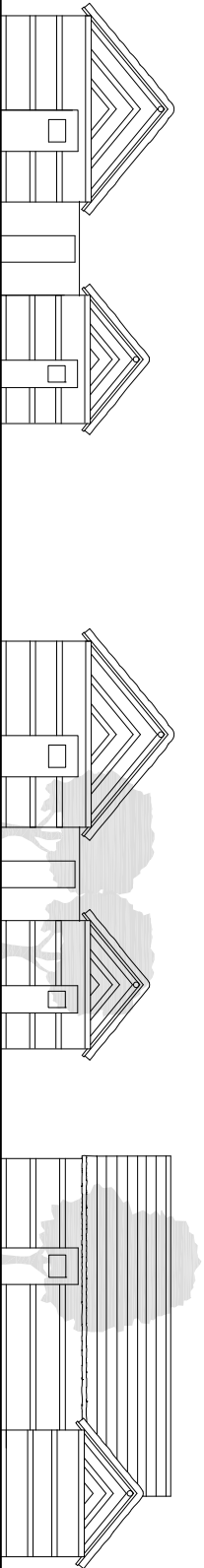


Corte GERAL BB'

arquitectura das cabanas		formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado		Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	
Desenho nº 03			
Cortes gerais do centro		Escala 1/200	Marta Pires 7144



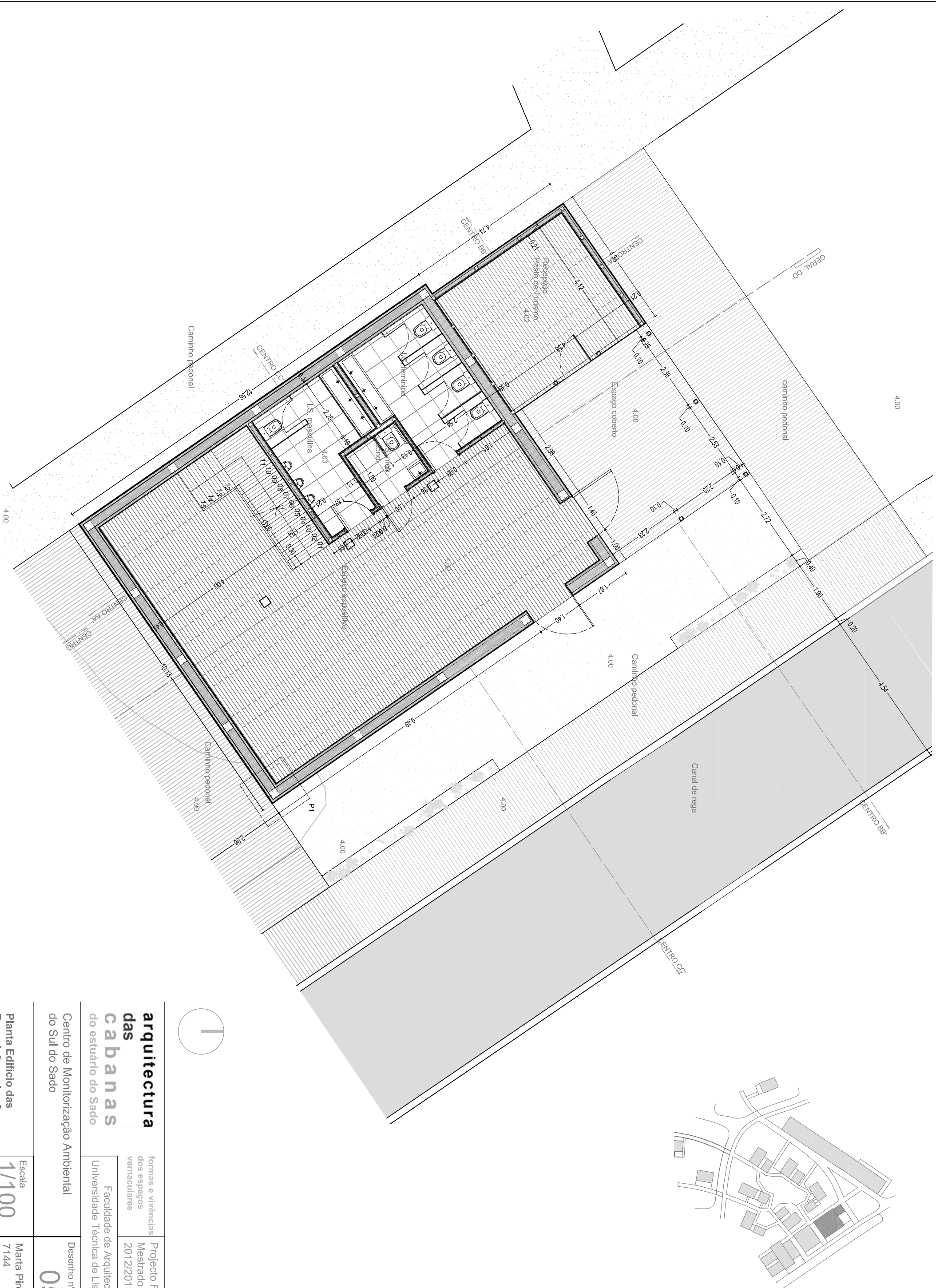
Corte GERAL CC'

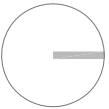
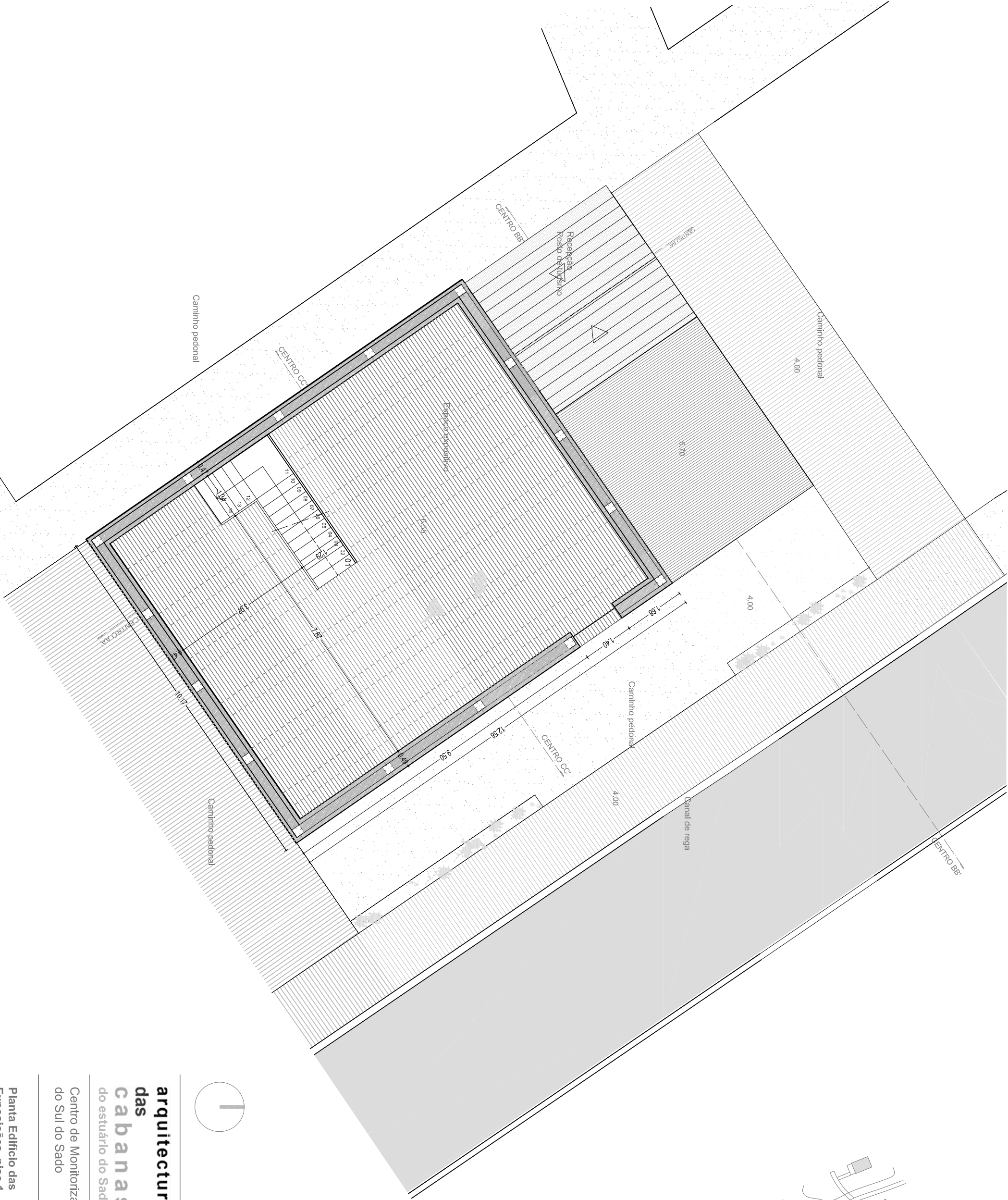
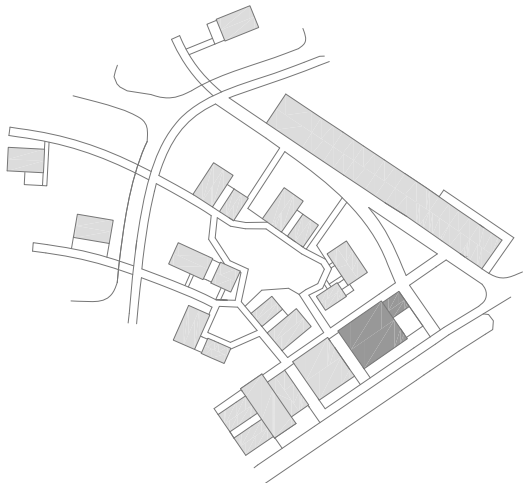


Corte GERAL DD'

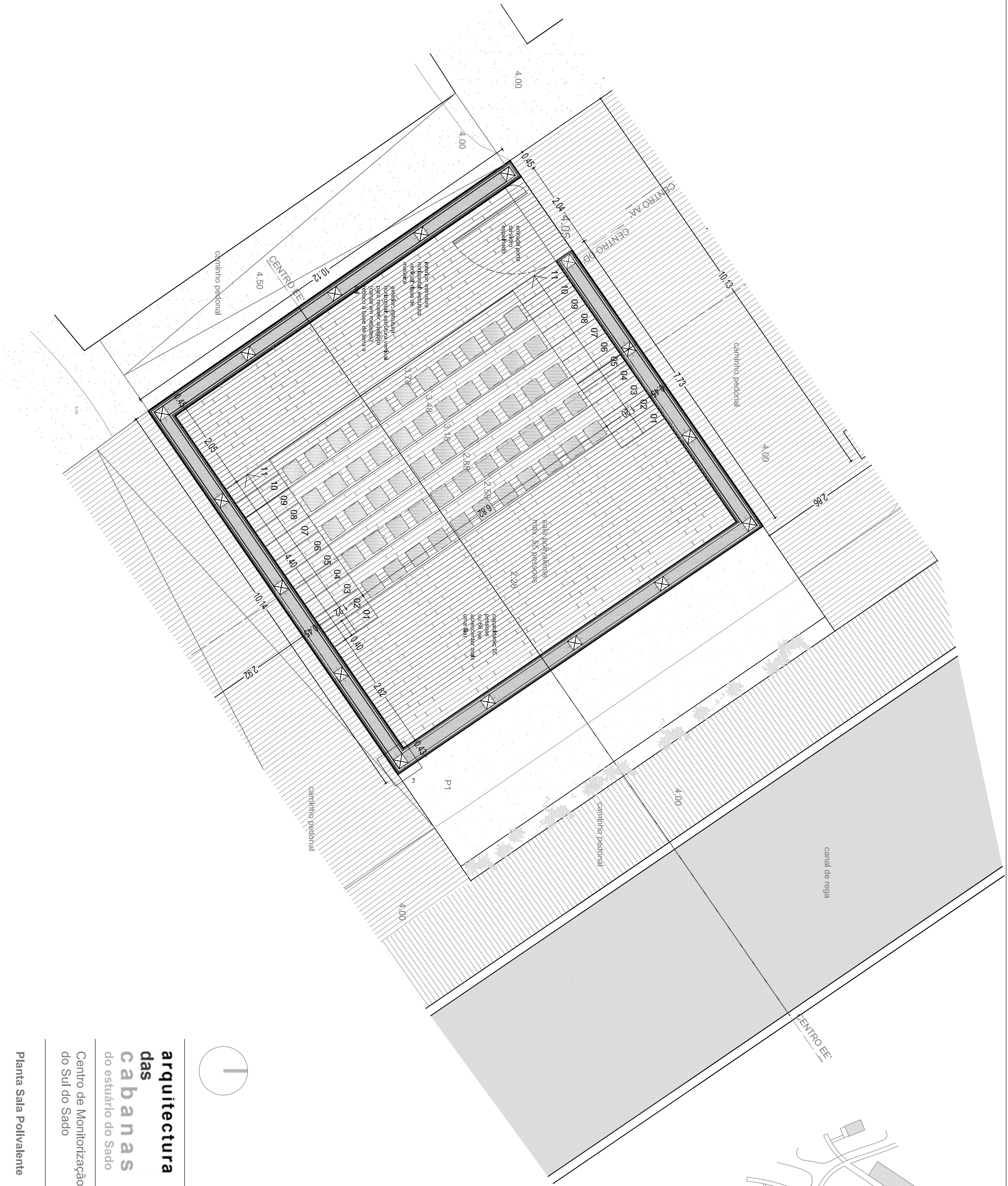
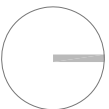
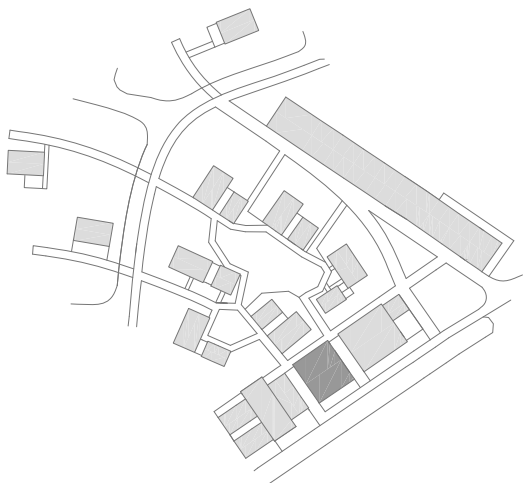
arquitectura das c a b a n a s do estuário do Sado		formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado		Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	

Desenho nº 04		Escala 1/200	
Cortes gerais do centro		Marta Pires 7144	

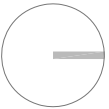
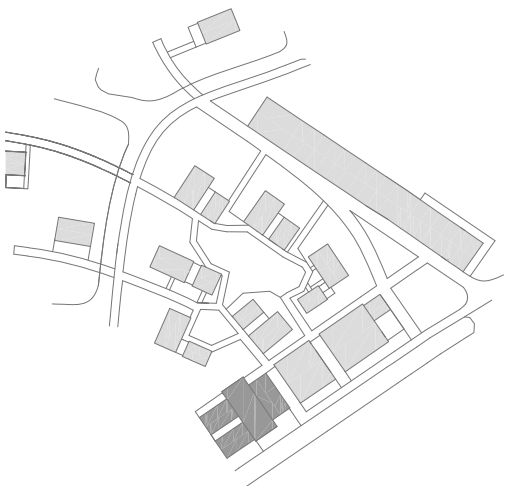
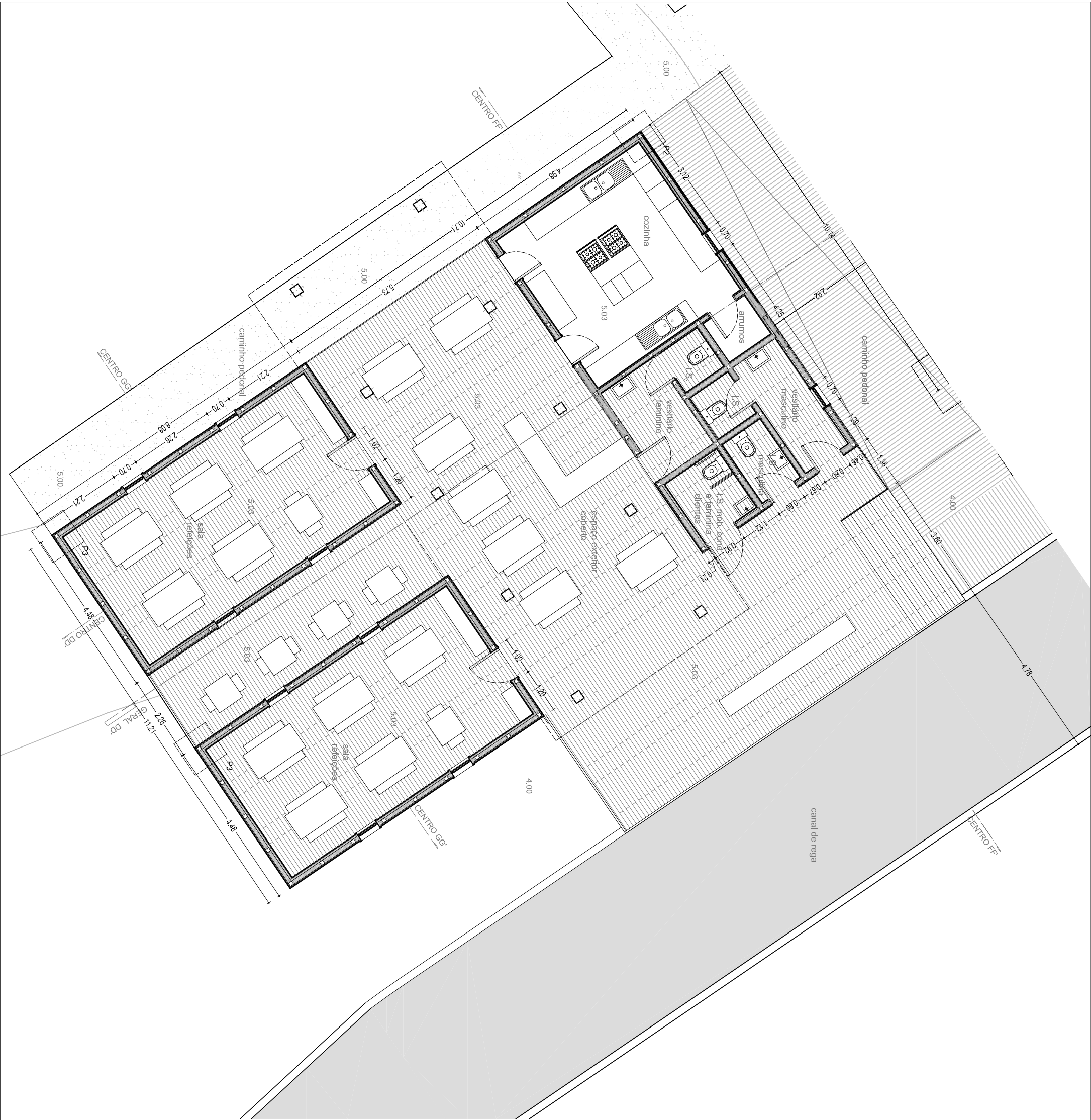




arquitectura das cabanas		formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado		Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	
Desenho nº		06	
Planta Edifício das Exposições, piso 1		Escala 1/100	Marta Pires 7144



arquitectura das cabanas do estuário do Sado		formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado		Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	
Desenho nº 07			
Escala 1/100		Marta Pires 7144	
Planta Sala Polivalente			



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

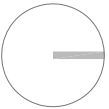
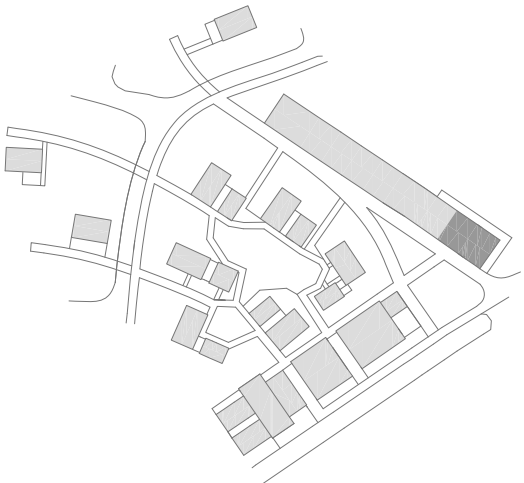
Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº
08

Planta Cafeteria /
Restaurante

Escala
1/100

Marta Pires
7144



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

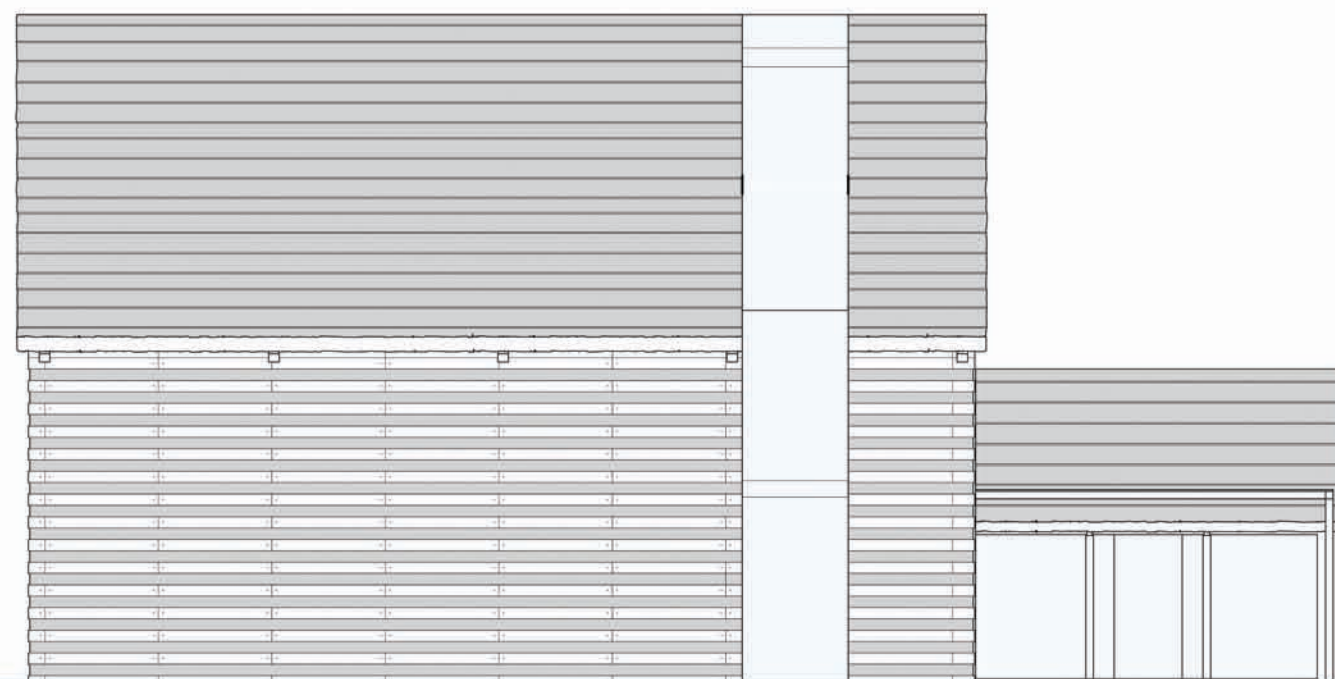
Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº
09

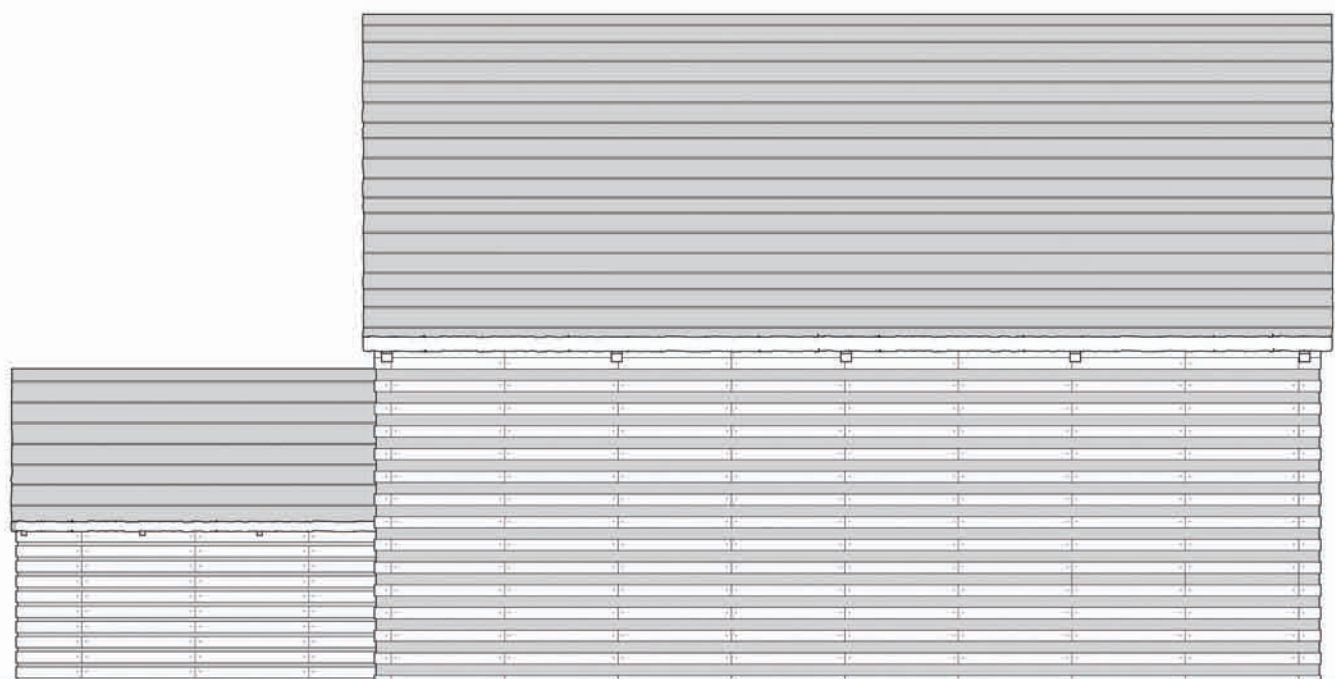
Planta Secretariado

Escala
1/100

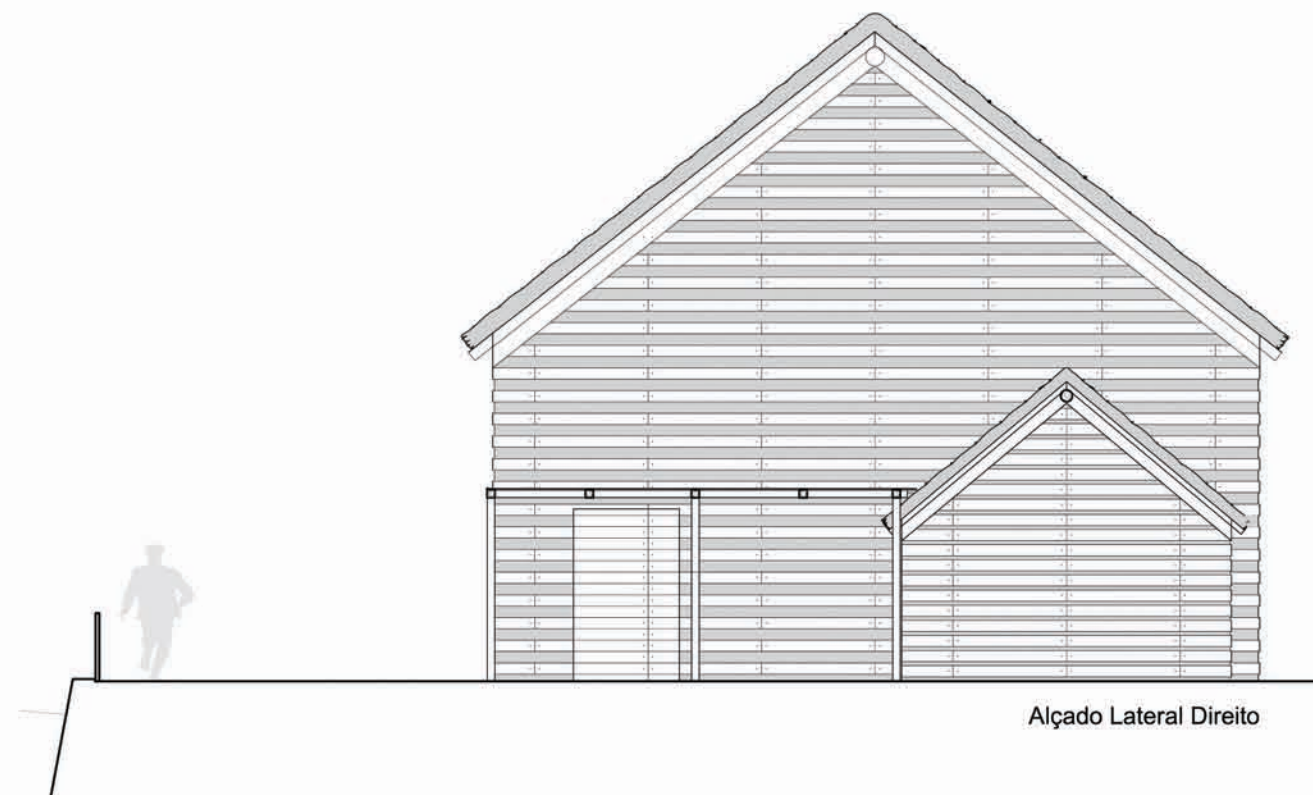
Marta Pires
7144



Alçado Frontal



Alçado Tardoz

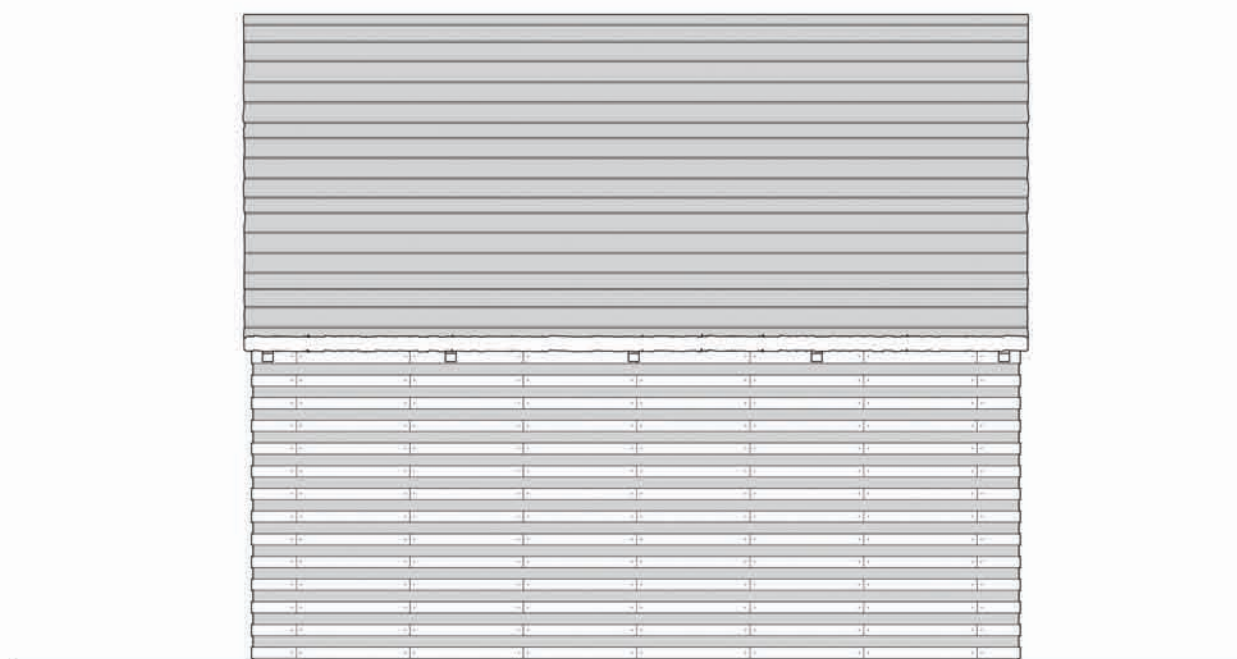


Alçado Lateral Direito

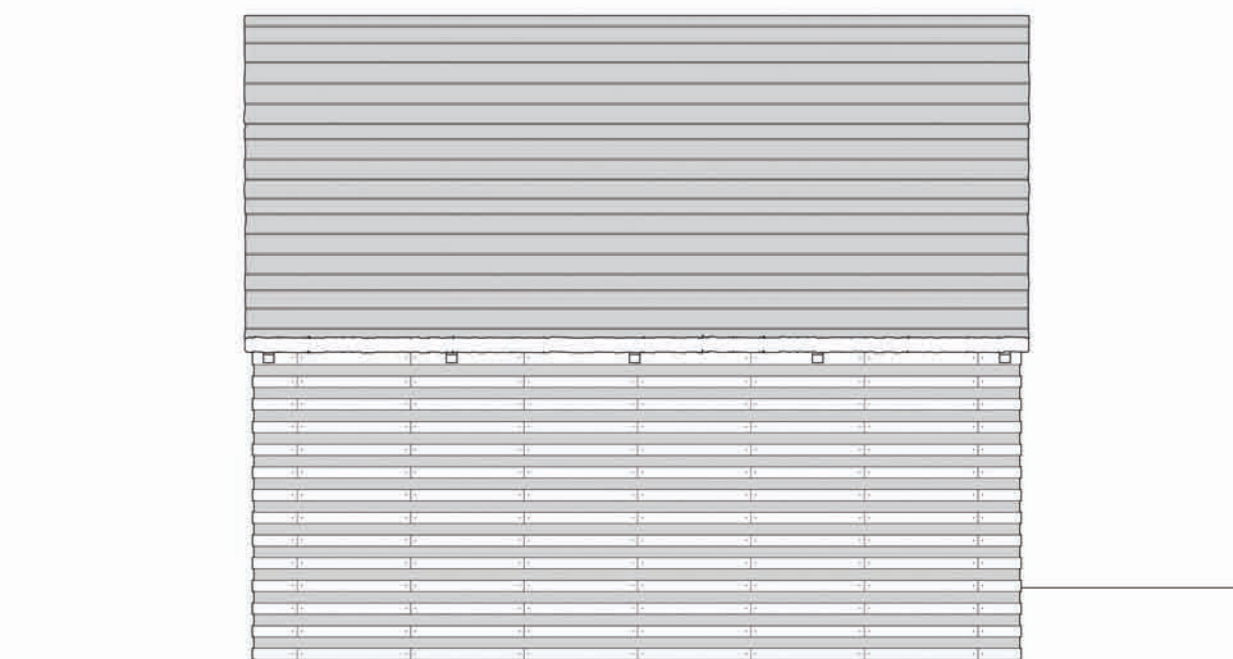


Alçado Lateral Esquerdo

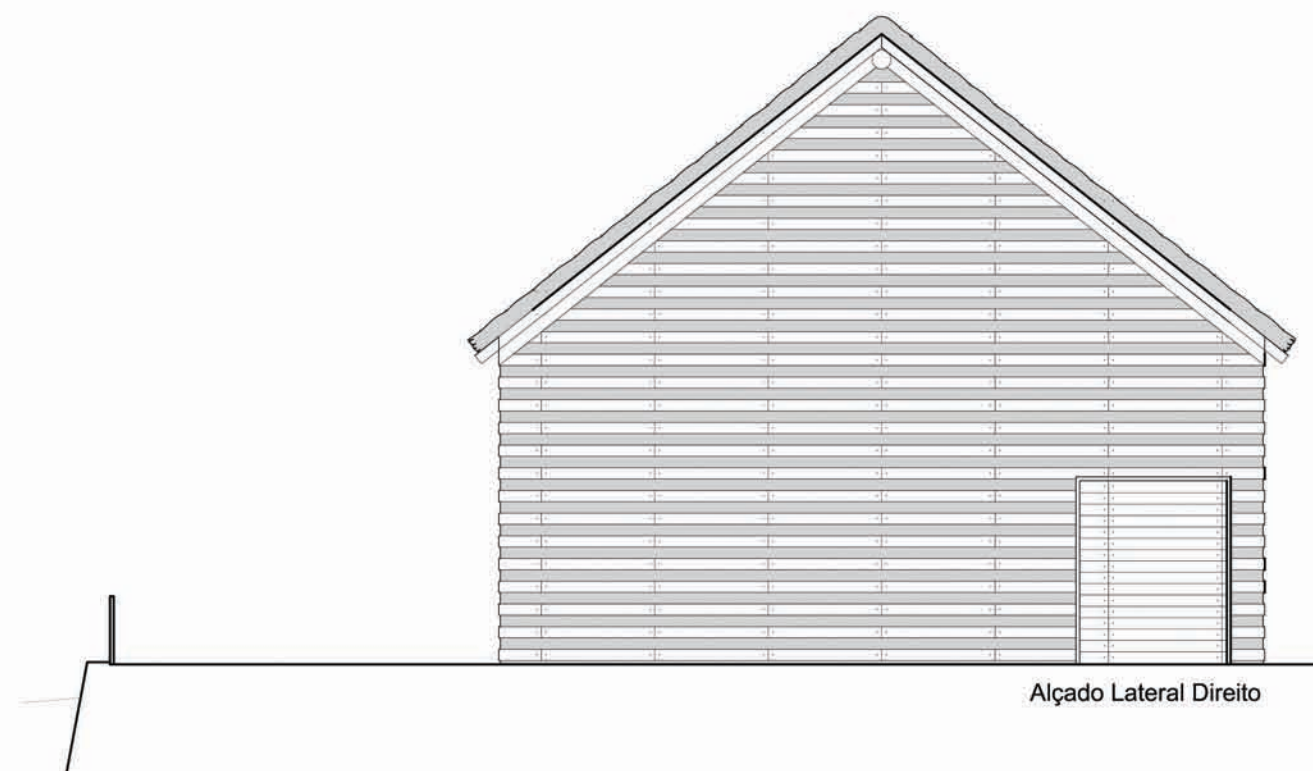
arquitectura das cabanas do estuário do Sado	formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
	Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado		Desenho nº 10
Alçados Edifício das Exposições	Escala 1/100	Marta Pires 7144



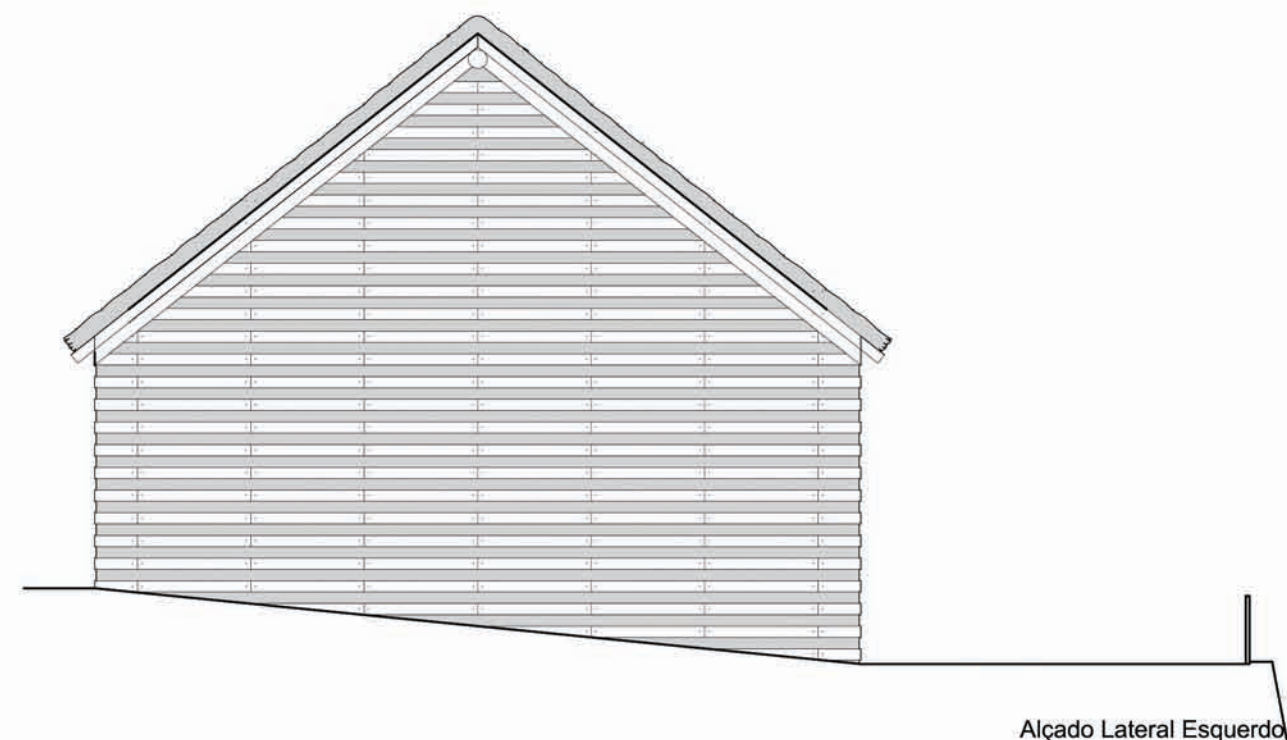
Alçado Frontal



Alçado Tardoz

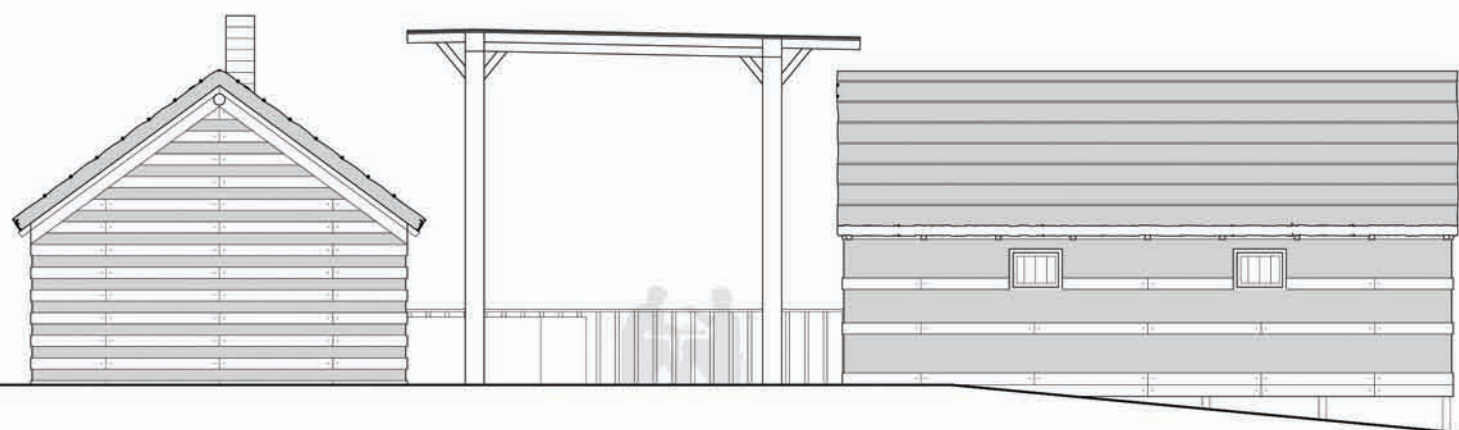


Alçado Lateral Direito

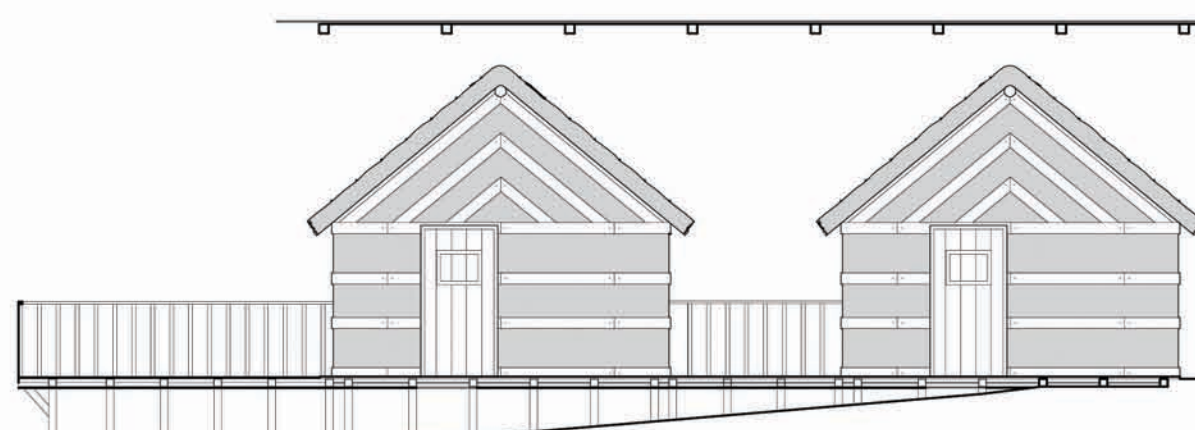


Alçado Lateral Esquerdo

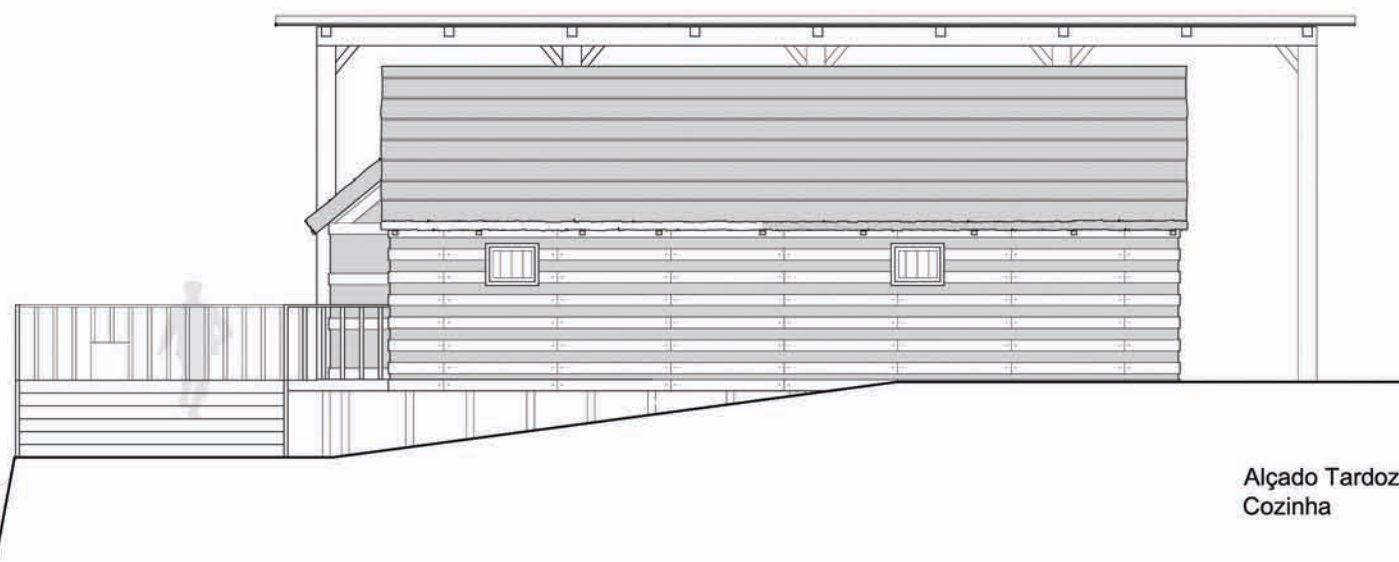
arquitectura das cabanas do estuário do Sado	formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
	Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado		Desenho nº 11
Alçados Sala Polivalente	Escala 1/100	Marta Pires 7144



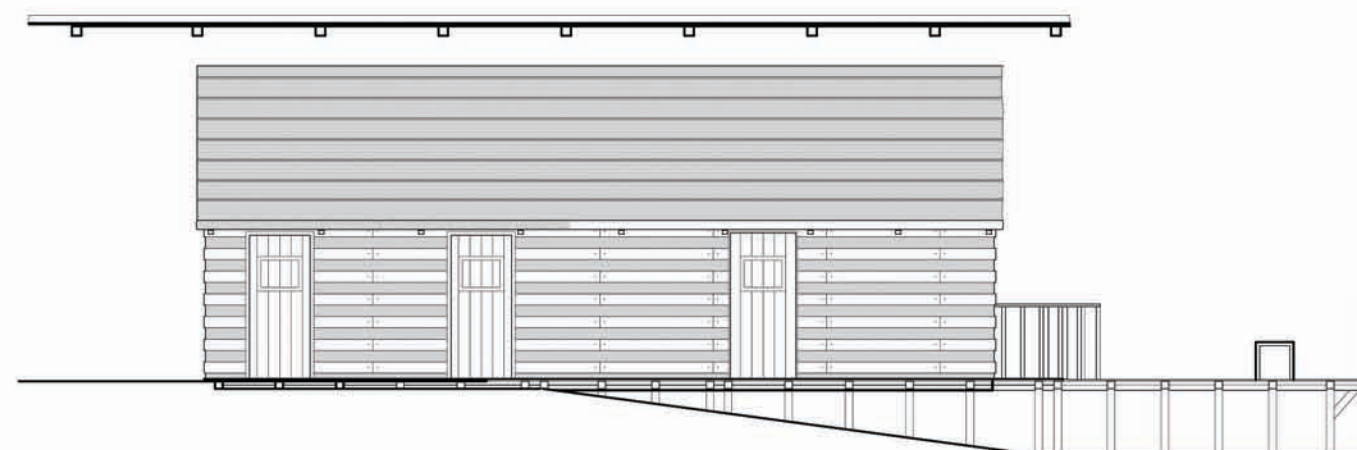
Alçado Lateral Direito
Salas de Refeições



Alçado Frontal
Salas de Refeições



Alçado Tardoz
Cozinha



Alçado Frontal Cozinha



Alçado Tardoz Salas
de Refeições



Alçado Lateral
Direito Cozinha

**arquitectura
das
cabanas**
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

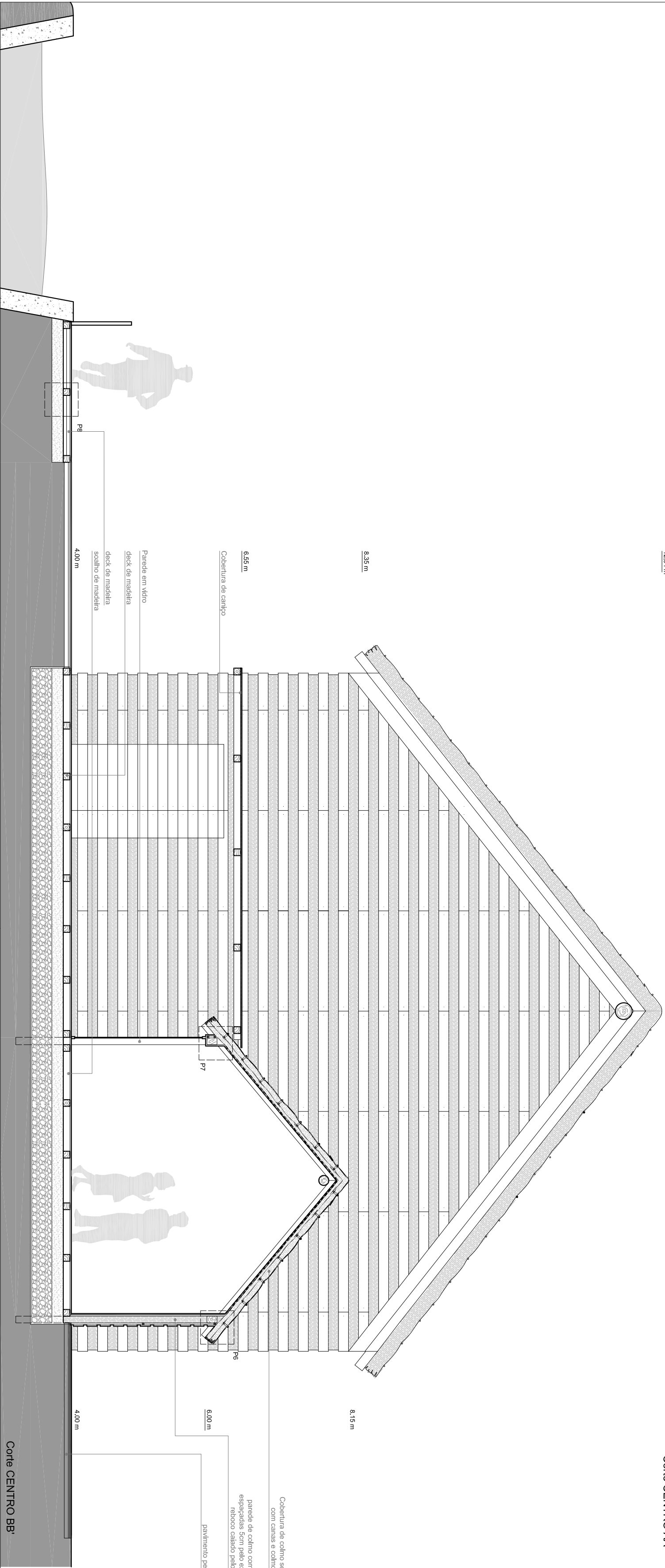
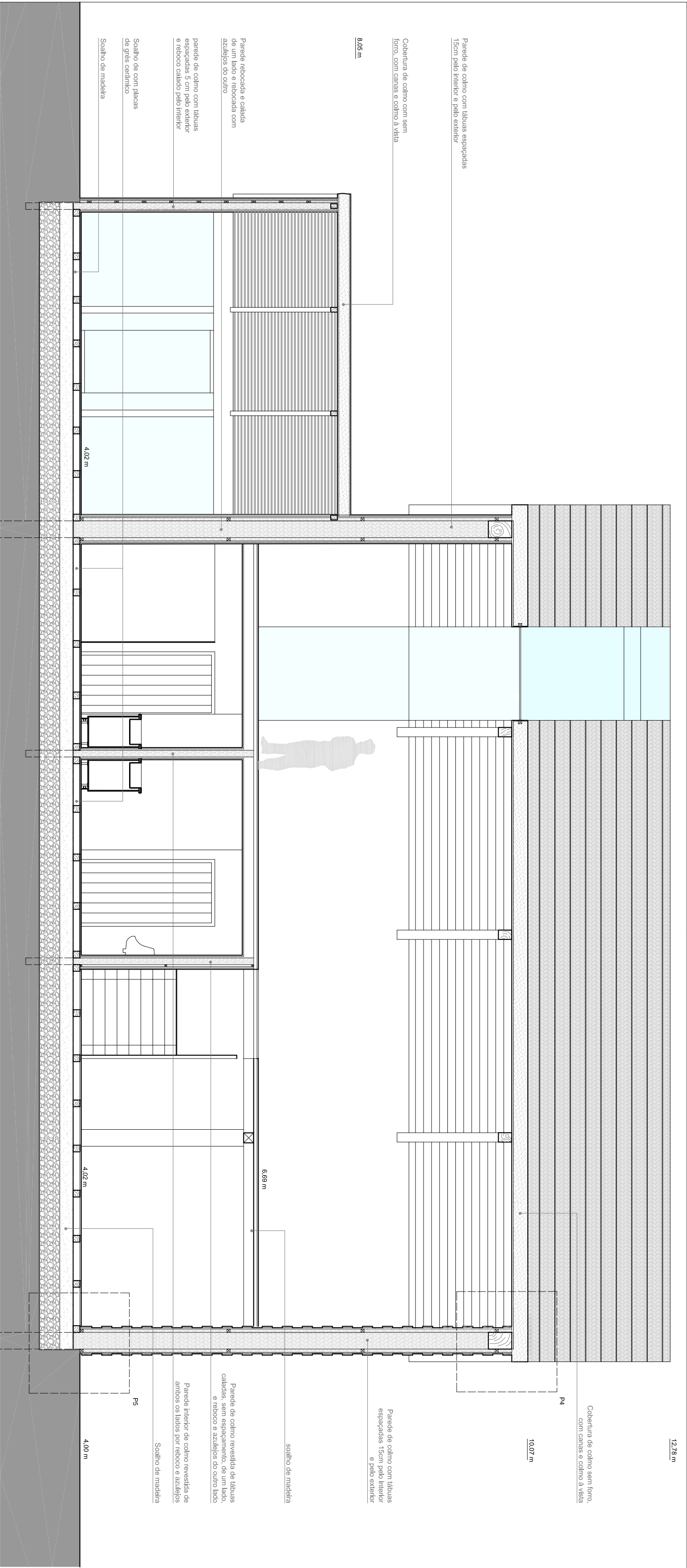
Desenho nº

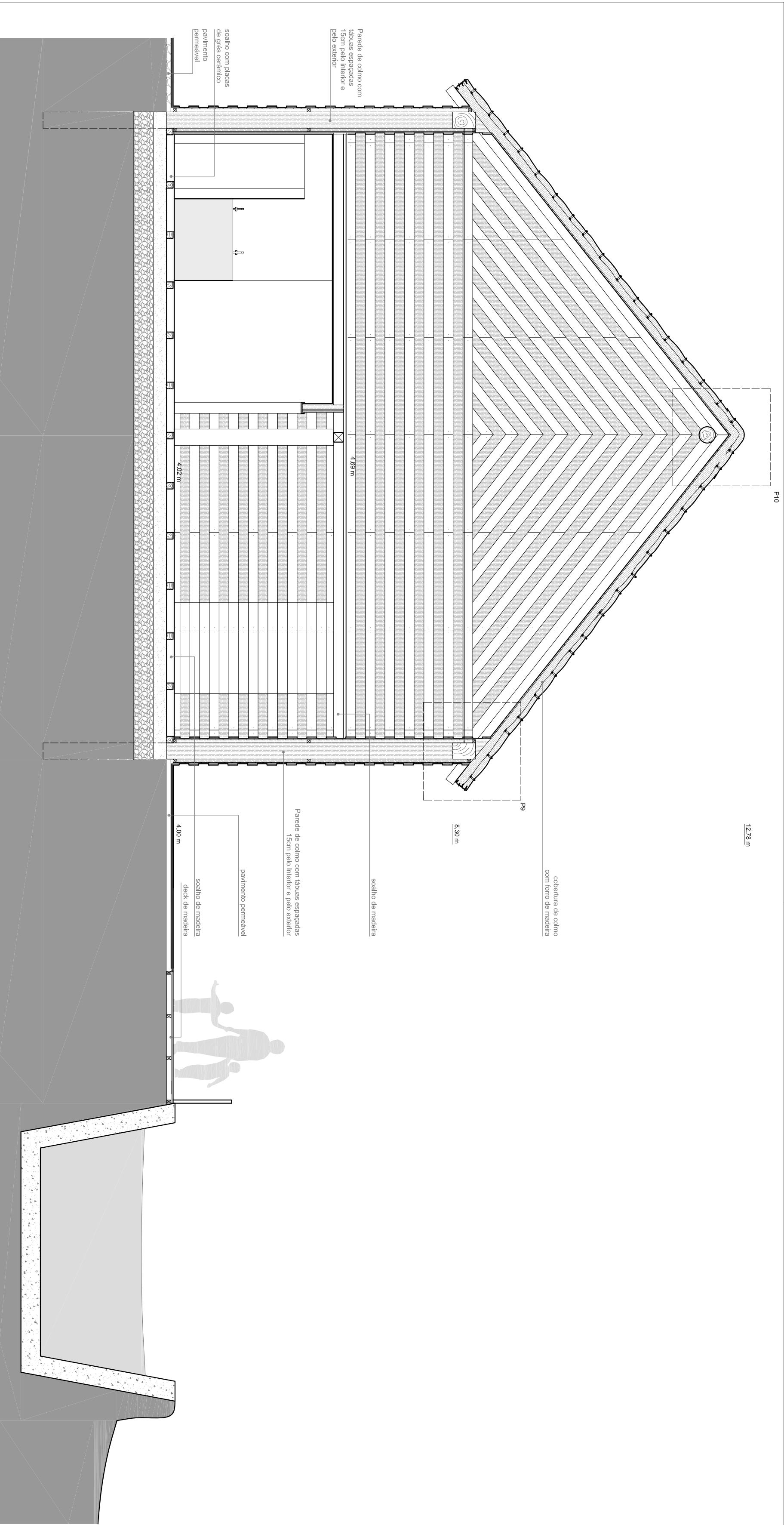
12

Alçados Cafeteria/
Restaurante

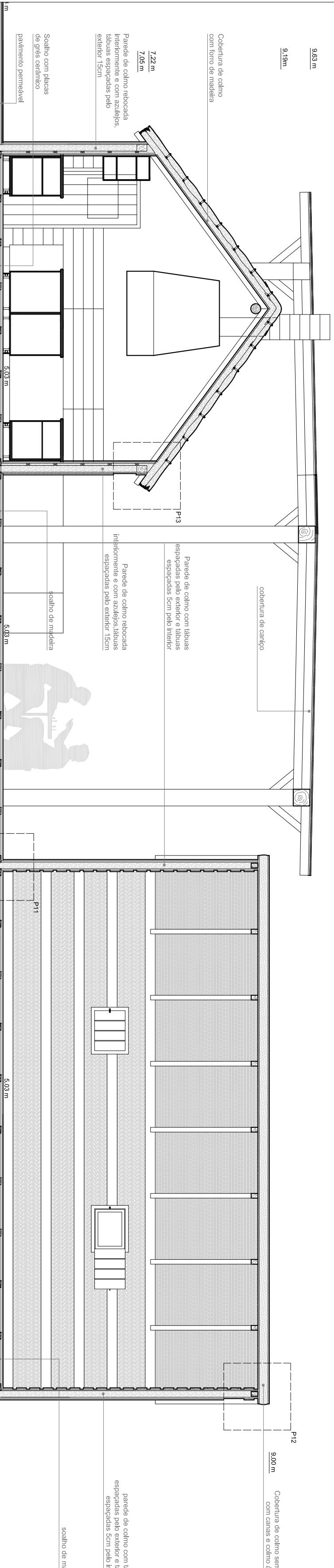
Escala
1/100

Marta Pires
7144





Corte CENTRO CC'



Corte CENTRO DD'

$$\underline{12.63 \pi}$$

cobertura de colmo
com forro de madeira

parede de colmo com tábuas espaçadas 15cm pelo exterior e tábuas sem espaçamento pelo interior

base em pedra

soalho de madeira

५

muro de suporte em betão
5,00 m

5.00

9.63 m

9.19m

parede de colmo com tábuas
espaçadas 15cm pelo exterior e
tábuas sem espaçamento
pelo interior

cobertura de colmo
com forro de madeira

com forro de madeira

$$\frac{7.22 \text{ m}}{7.05 \text{ m}}$$

7.05 m

interiormente e com azulejos,
tábuas espaçadas pelo
exterior 15cm

muro de suporte em betão

pavimento permeável

26

5.03

3

7 P13

$$\underline{5.03 \text{ m}}$$

5.03

arquitetura

das

cabanas
do estuário do Sado

do estuário do Sado

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Continuação Corte
CENTRO DD'

formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
---	---

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

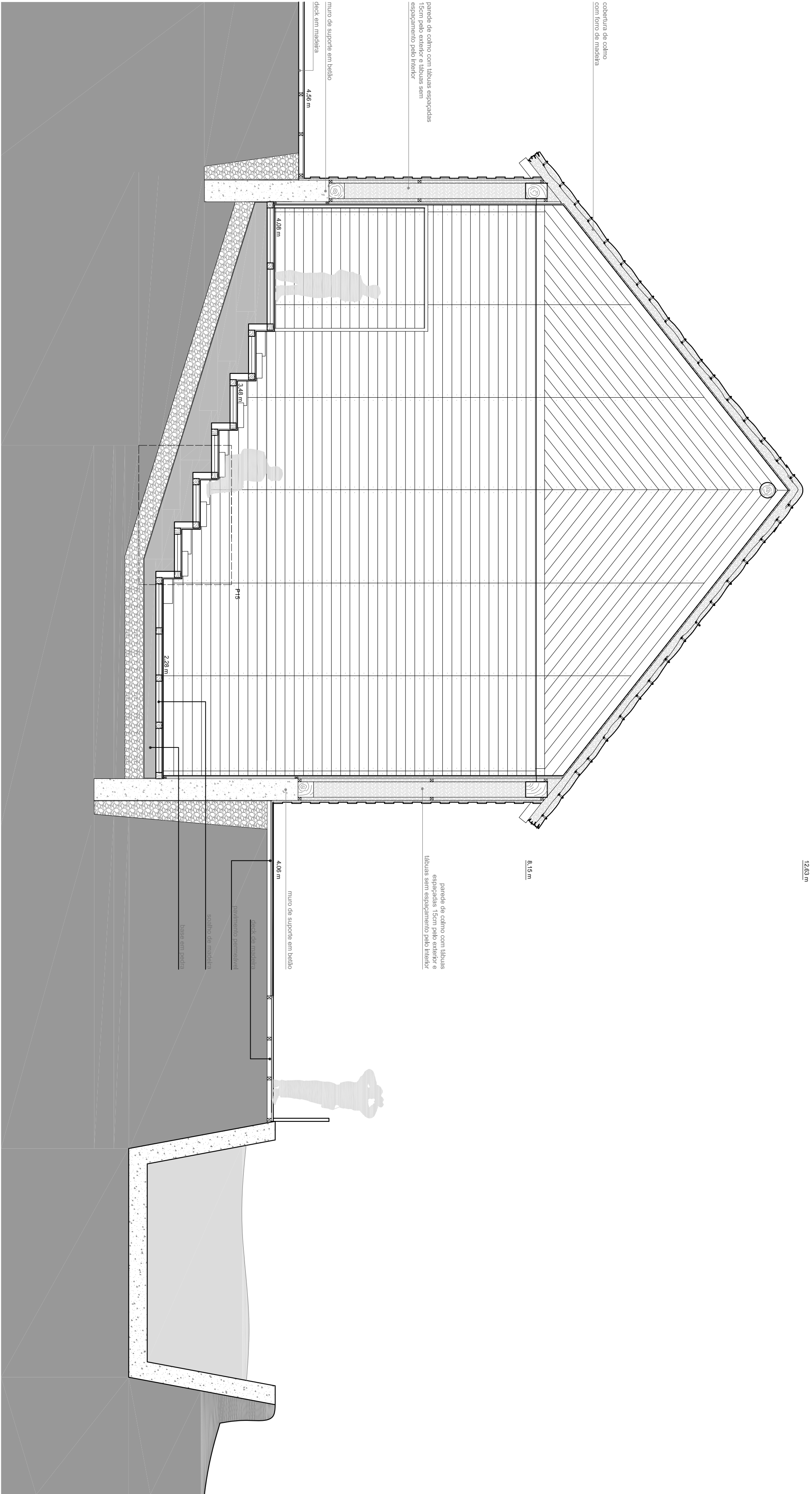
Desenho n°	Ambiental
------------	-----------

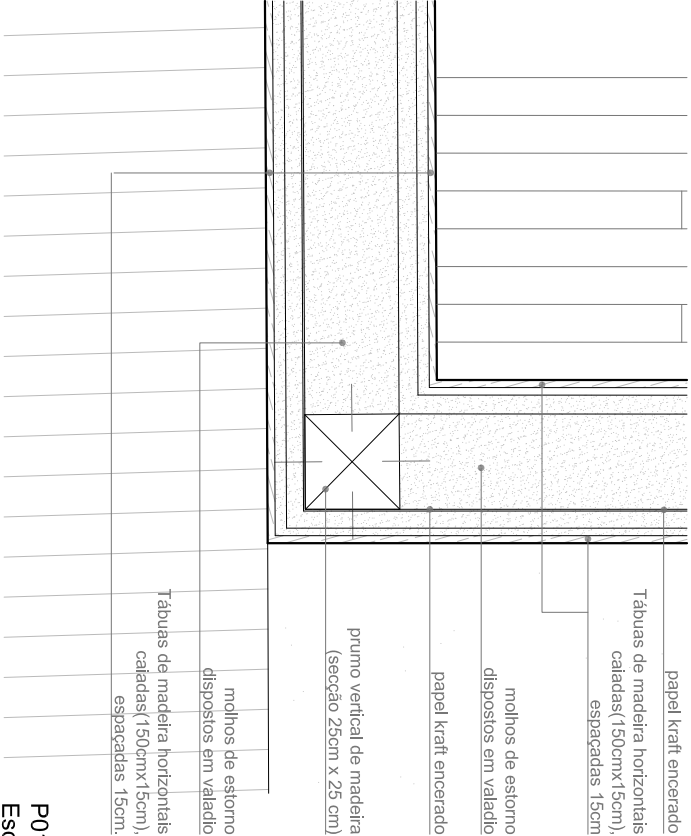
15

Escala
1/50

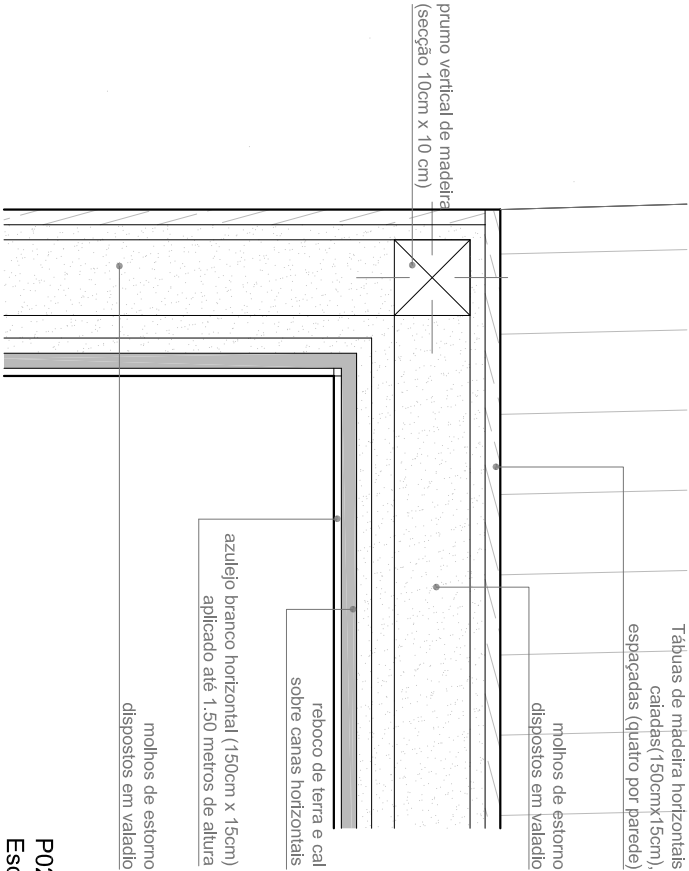
Marta Pires
7144

1/50	7144
------	------

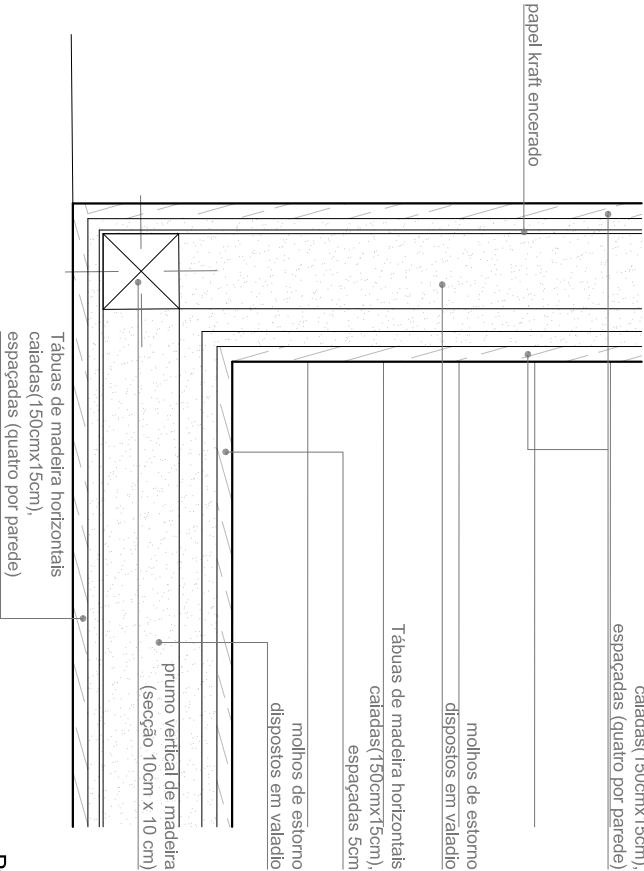




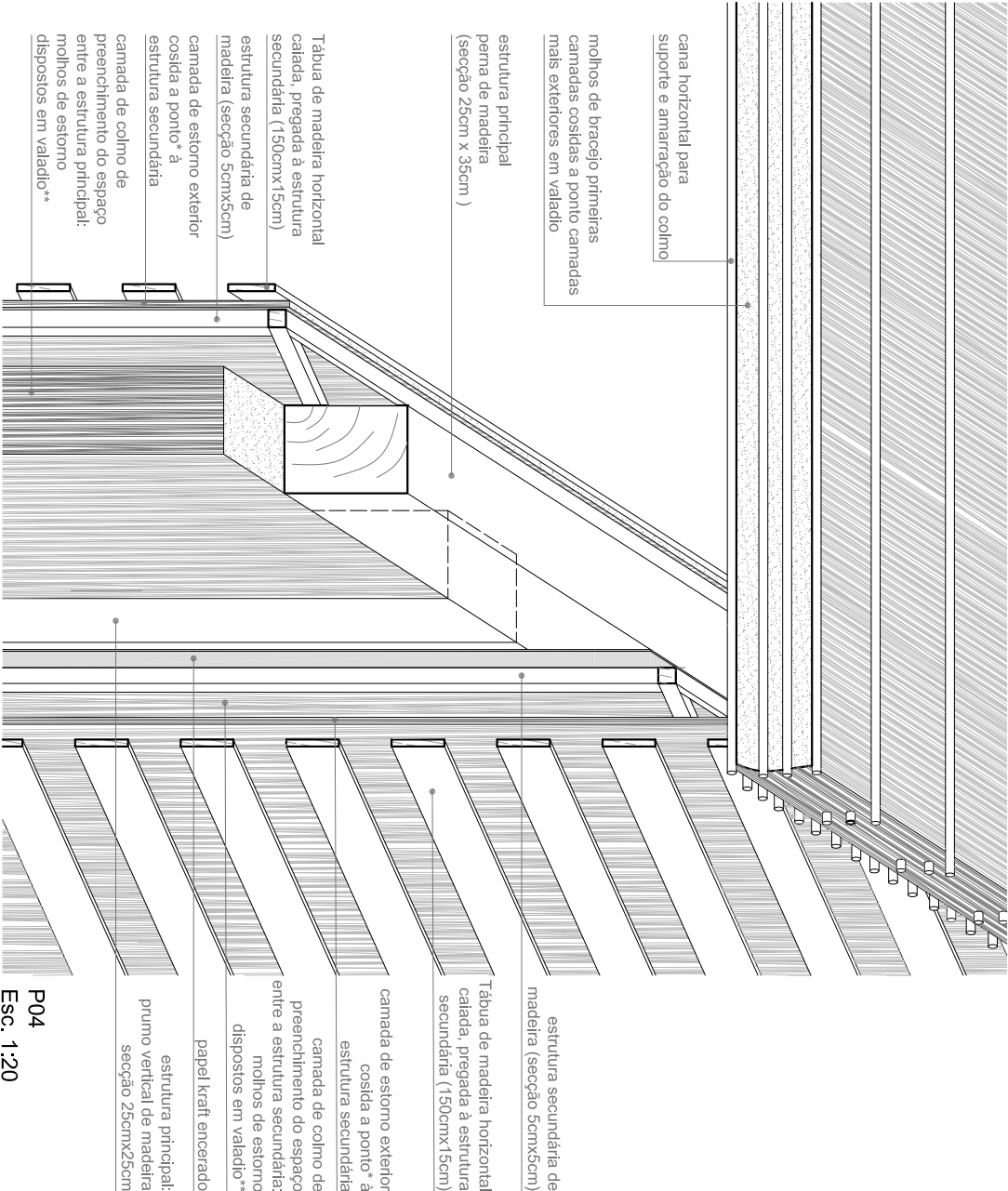
P01
Esc. 1:20



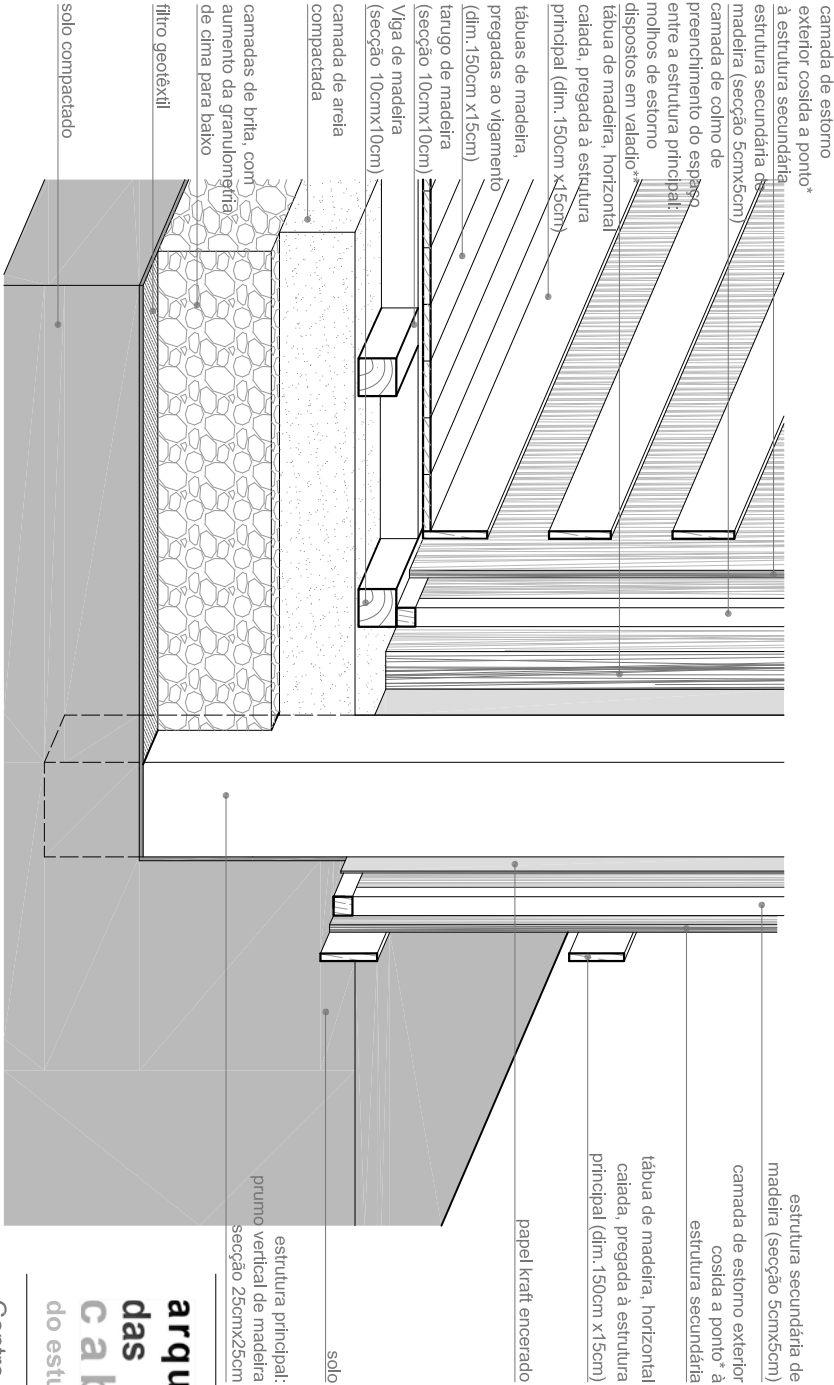
P02
Esc. 1:10



P03
Esc. 1:10



P04
Esc. 1:20



P05
Esc. 1:20

arquitectura das cabanas do estuário do Sado

formas e vivências dos espaços vernaculares

Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado

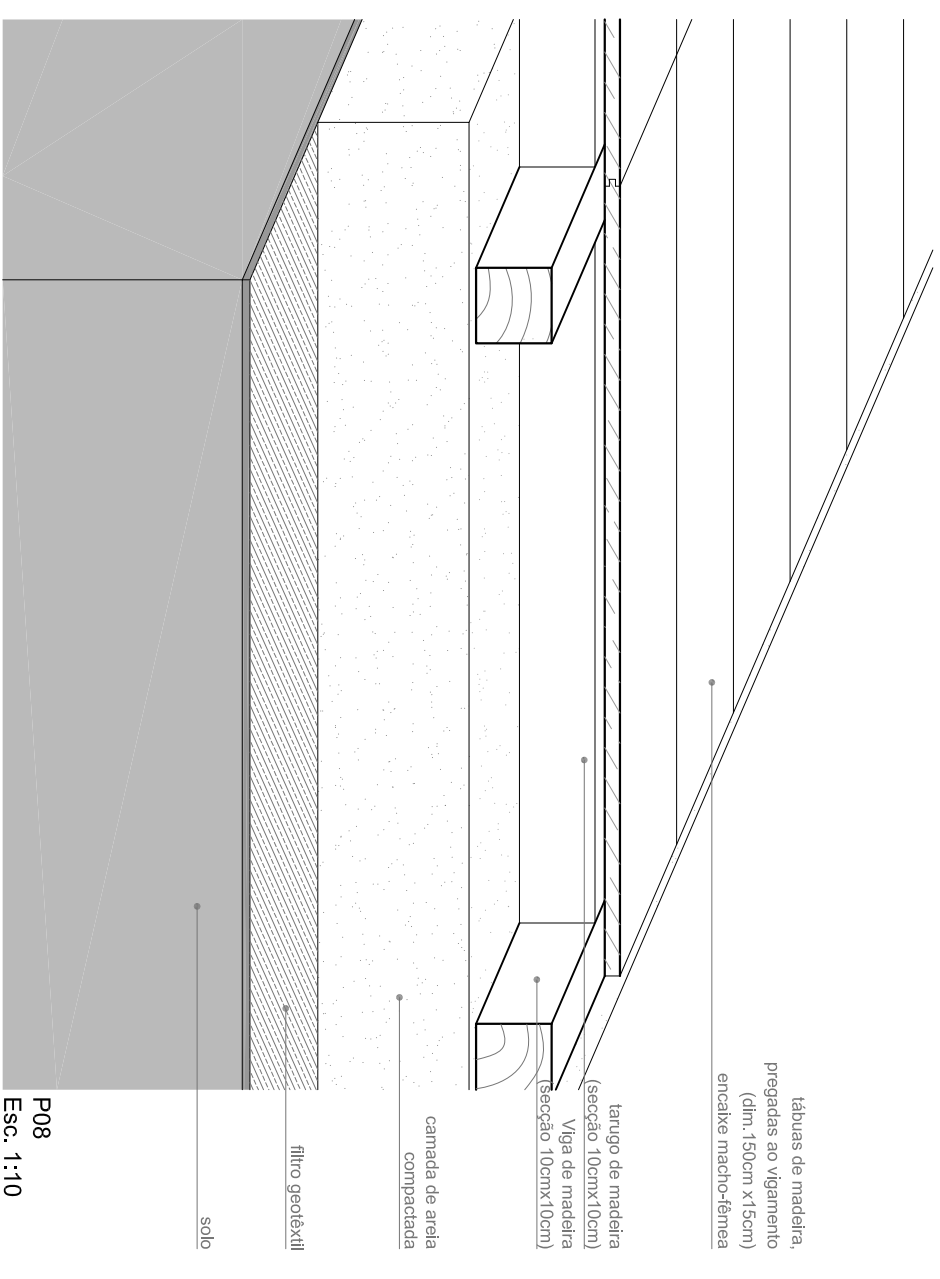
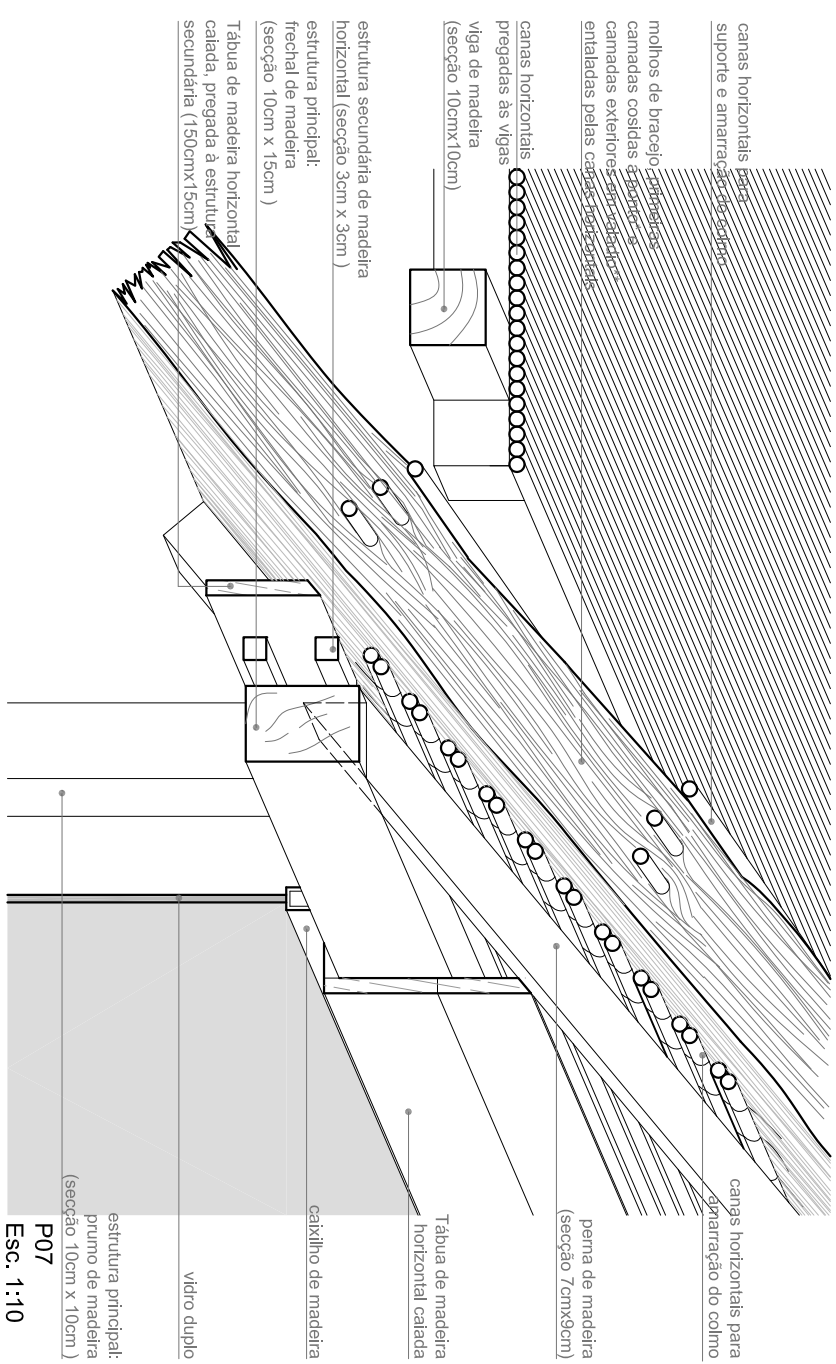
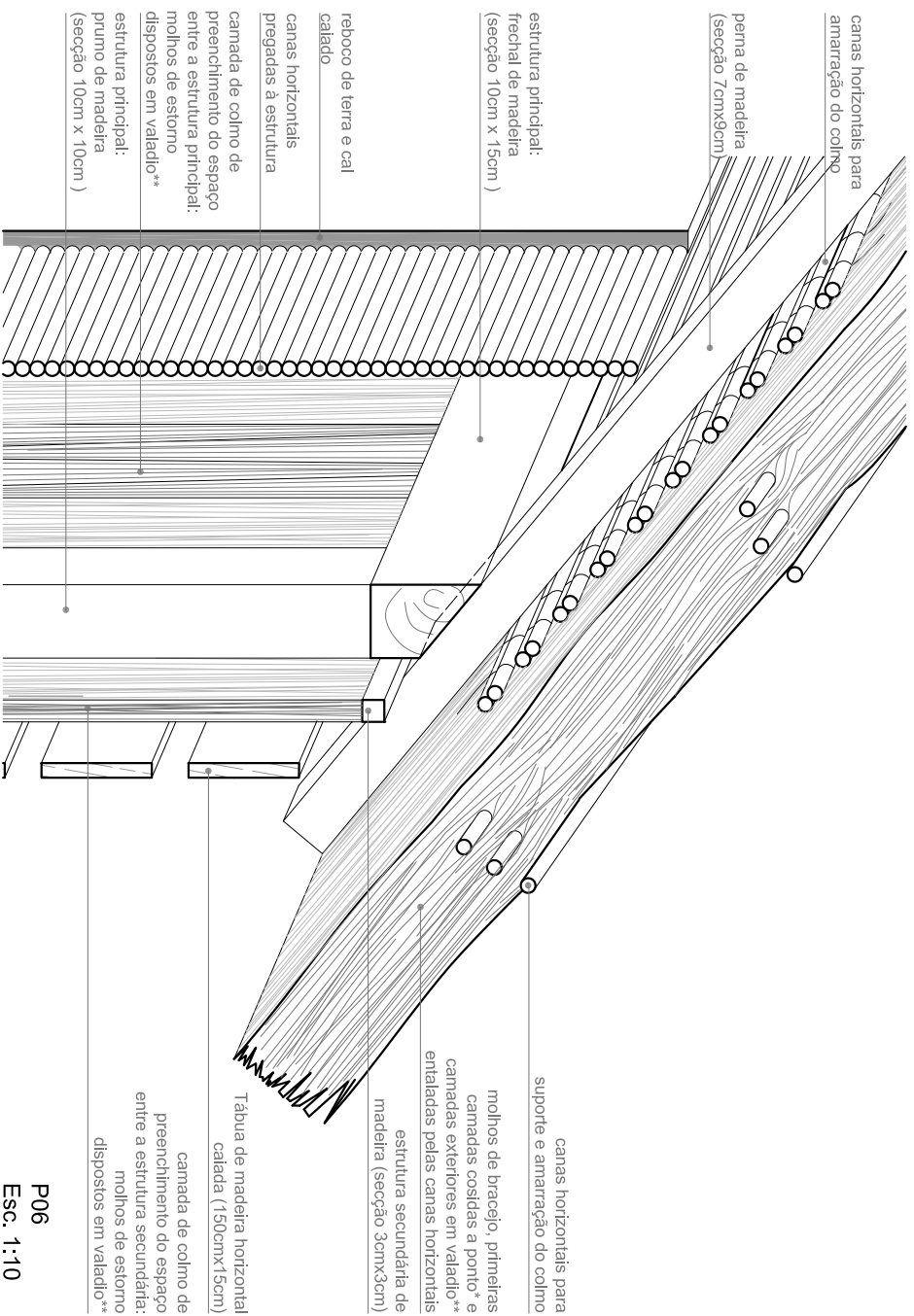
Desenho nº

18

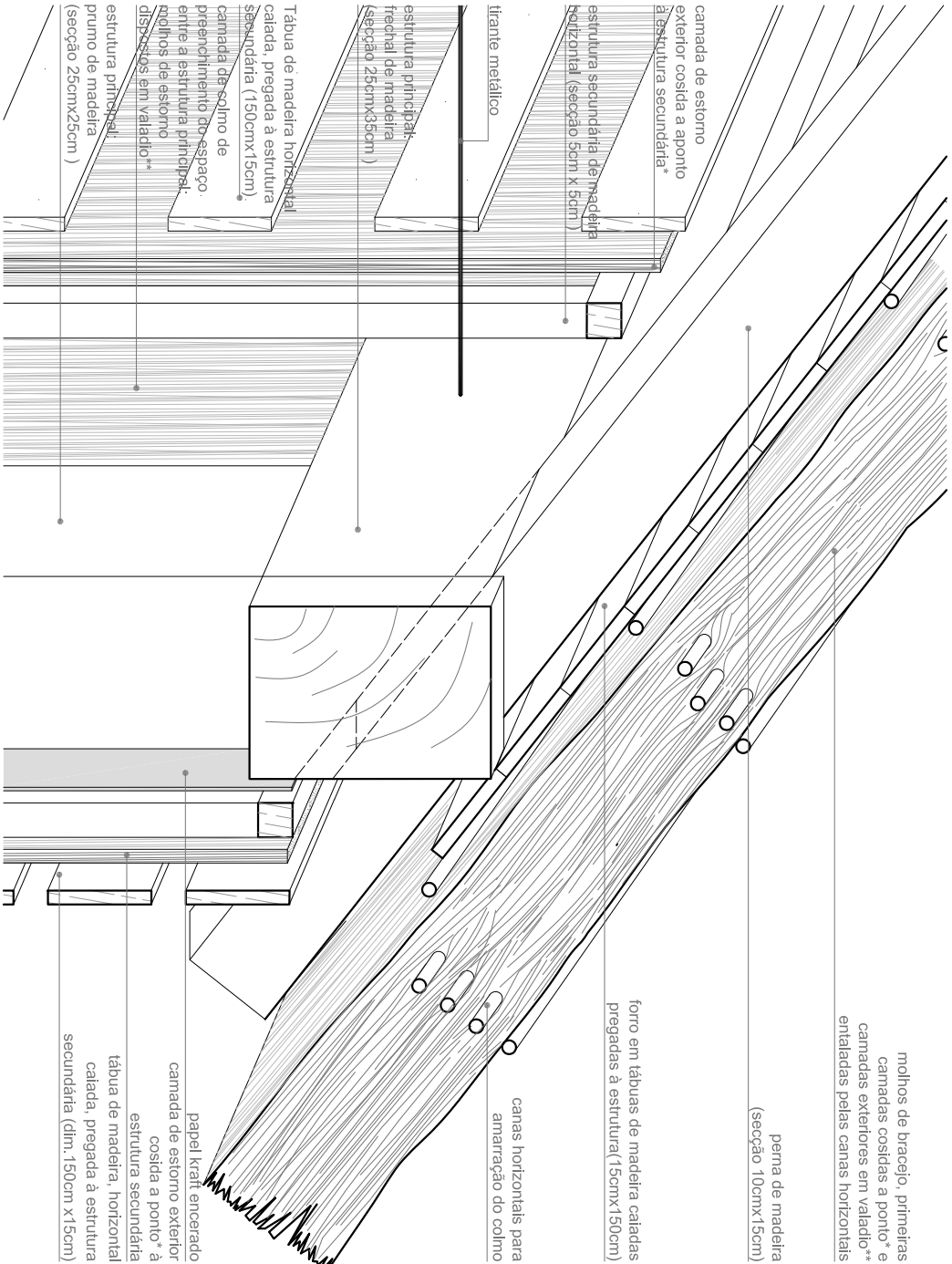
Pormenores P01 a P05

Escala
várias

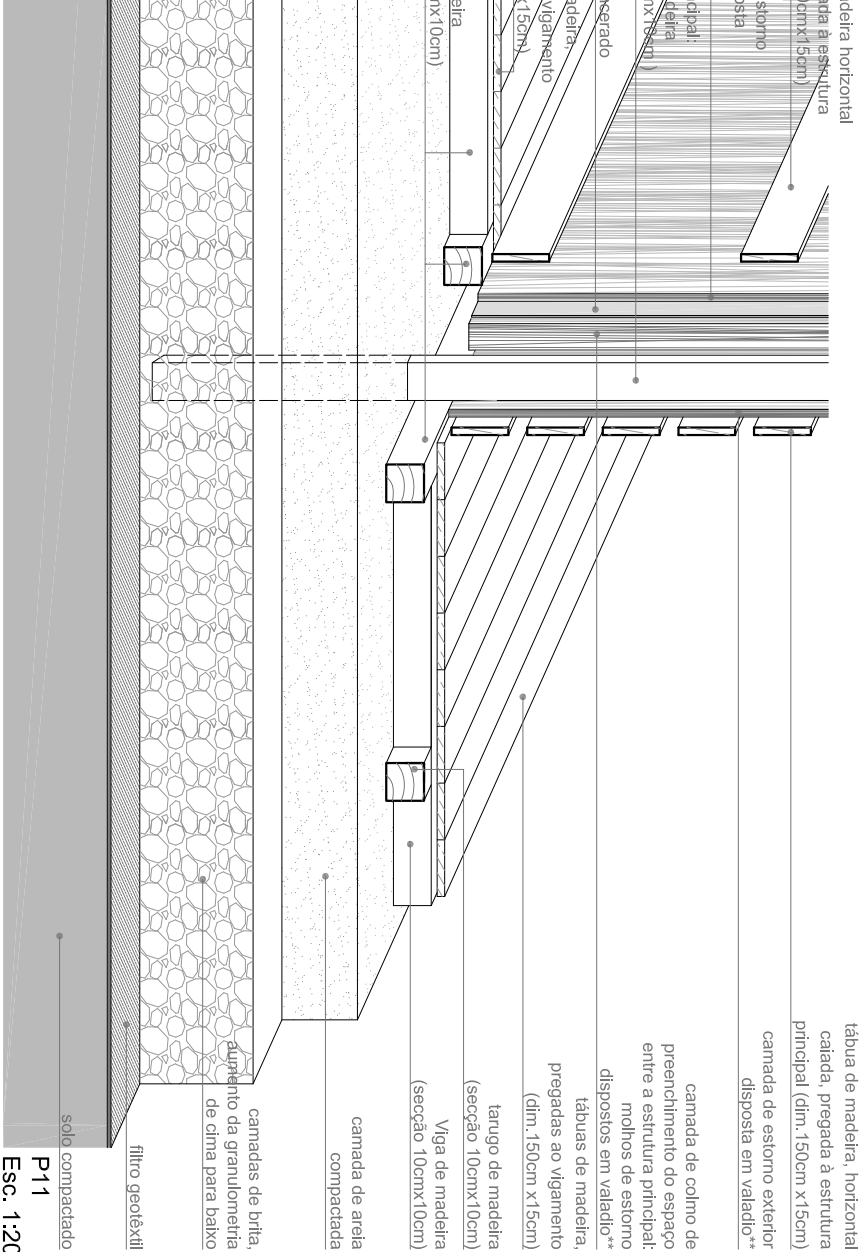
Marta Pires
7144



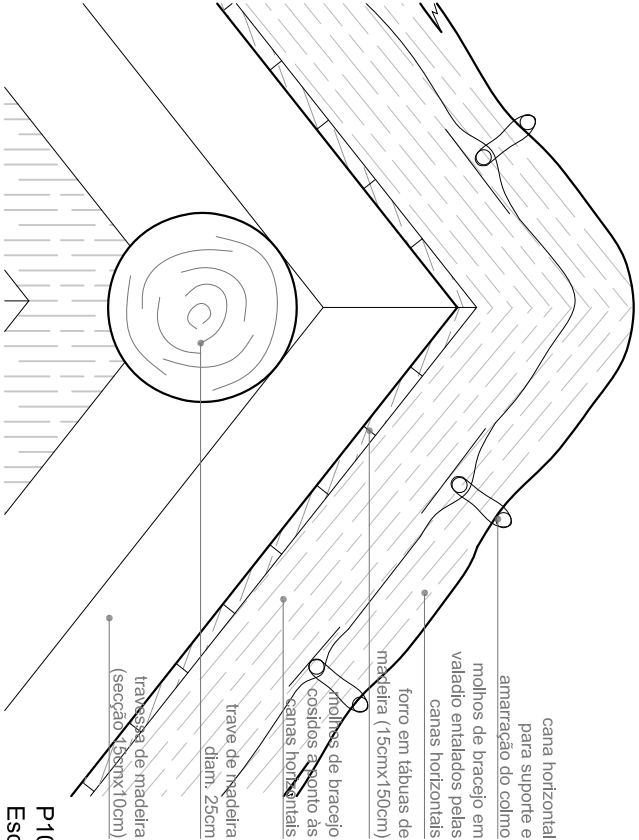
arquitectura das cabanas do estuário do Sado		formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado	Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	Desenho nº 19	Marta Pires 7144
Pormenores P06 a P8	Escala 1:10		



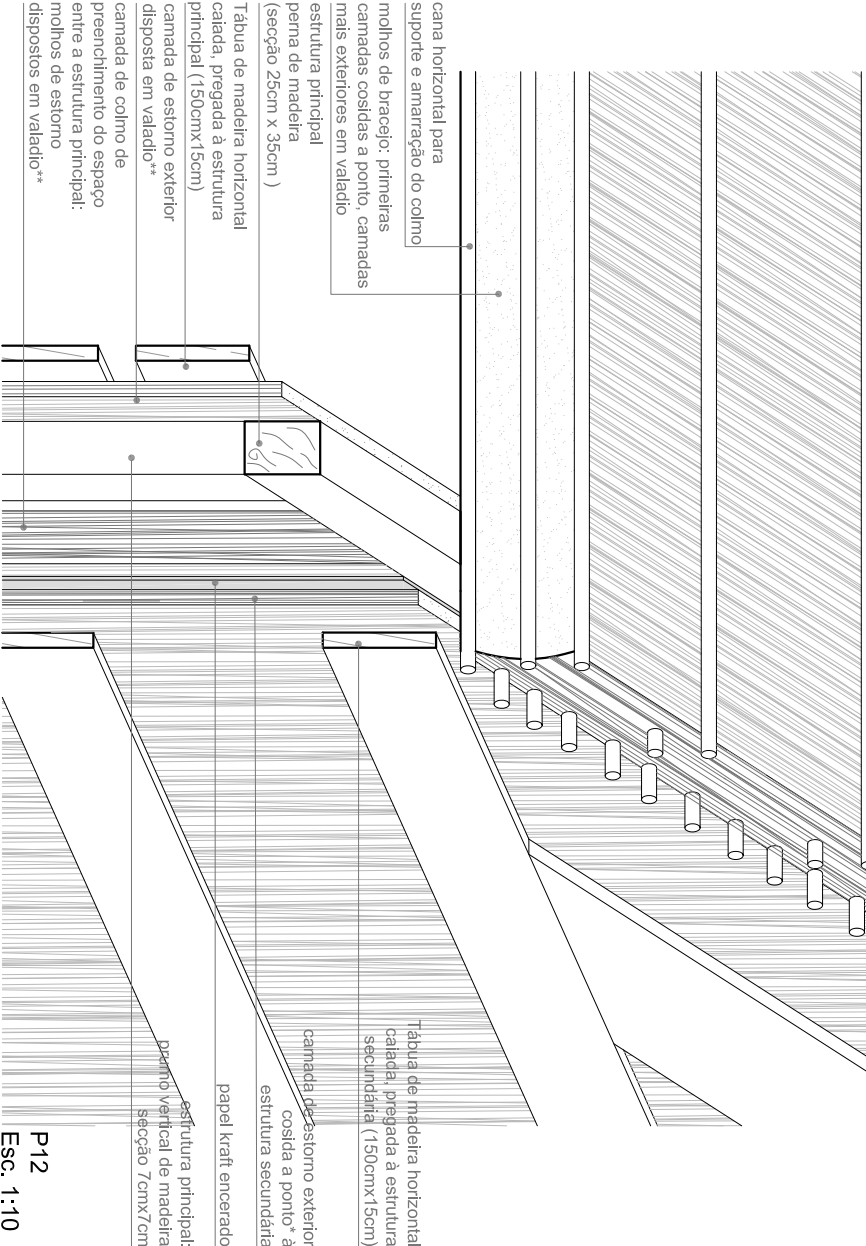
P09
Esc. 1:10



P11
Esc. 1:20



P10
Esc. 1:10



P12
Esc. 1:10

arquitectura das cabanas do estuário do Sado

formas e vivências dos espaços vernaculares

Projecto Final Mestrado 2012/2013

Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa

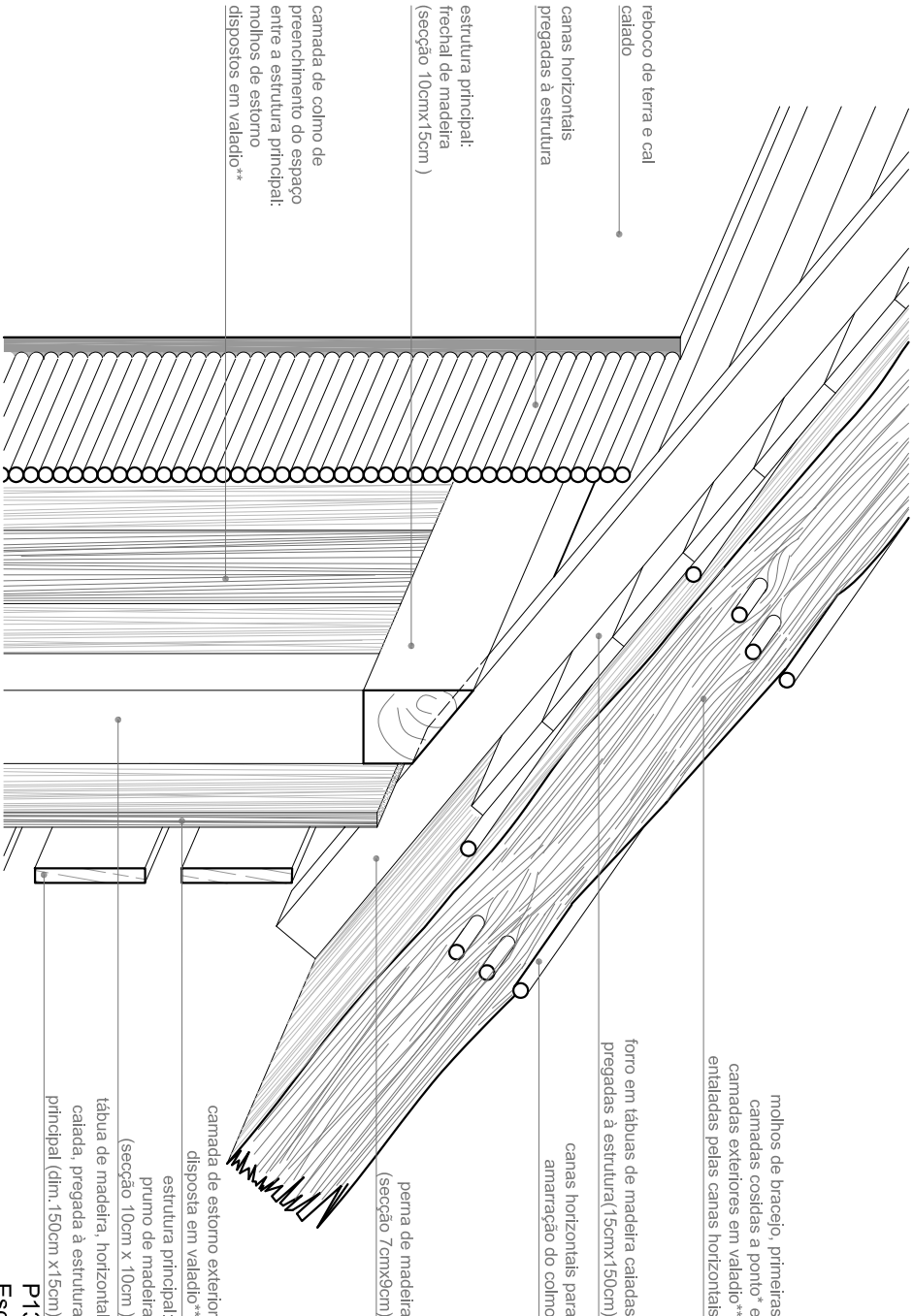
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado

Desenho nº 20

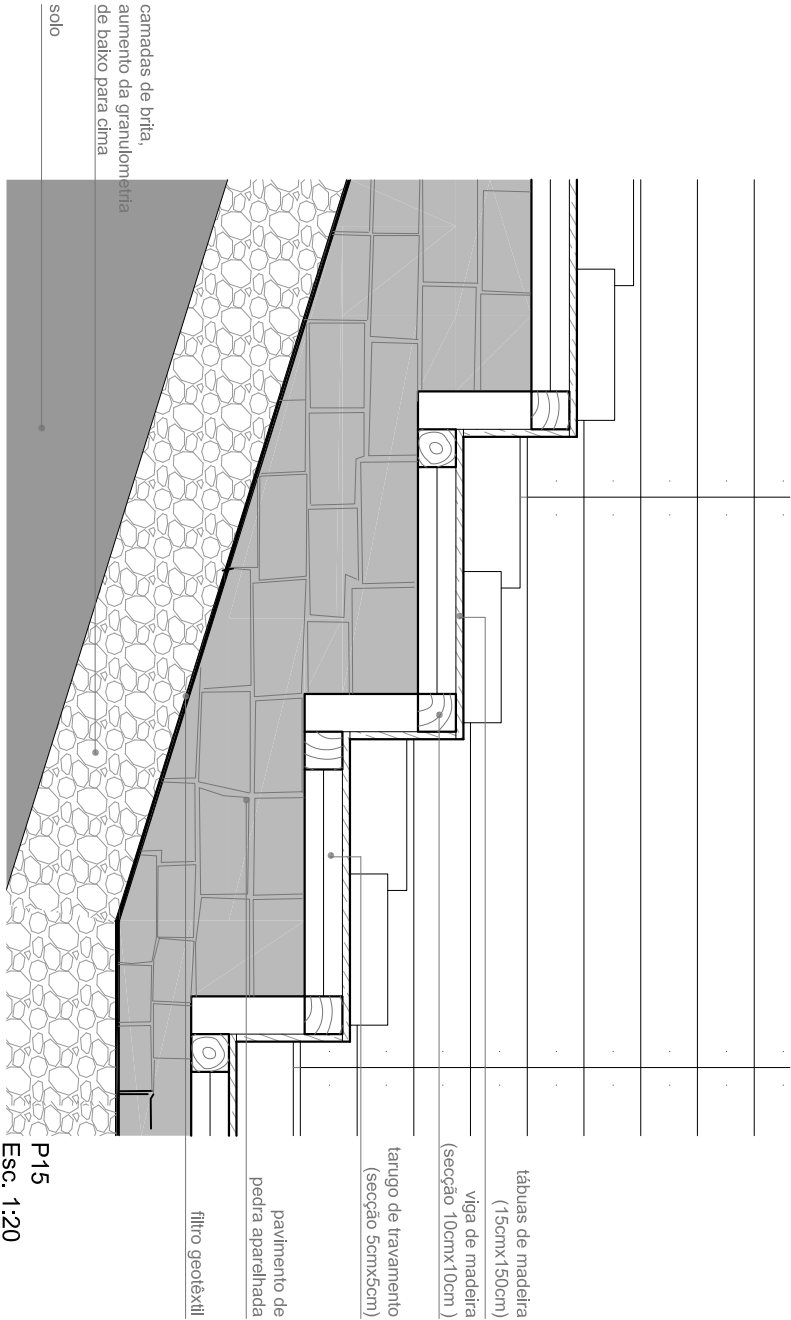
Pormenores P09 a P11

Escala várias

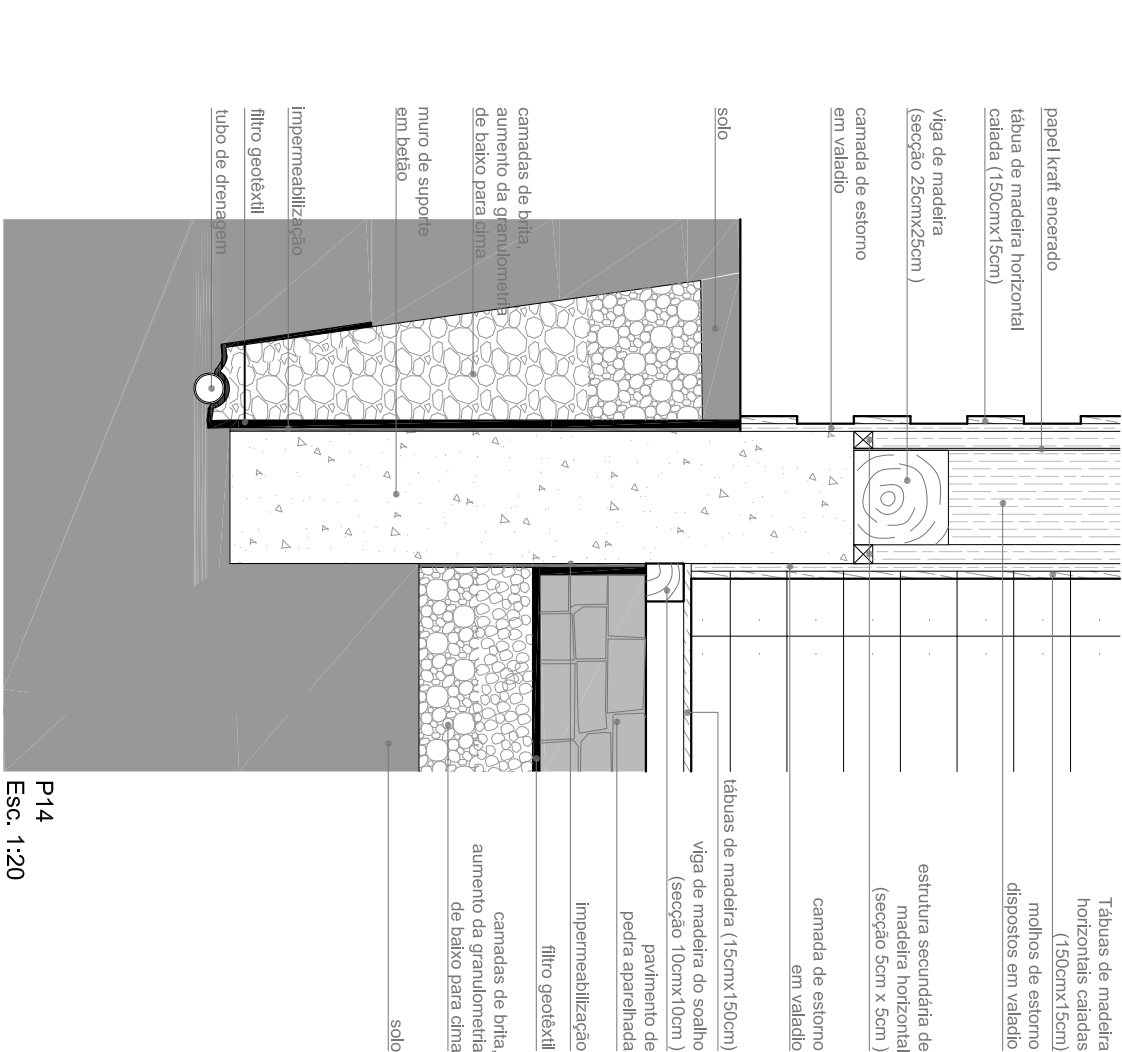
Marta Pires 7144



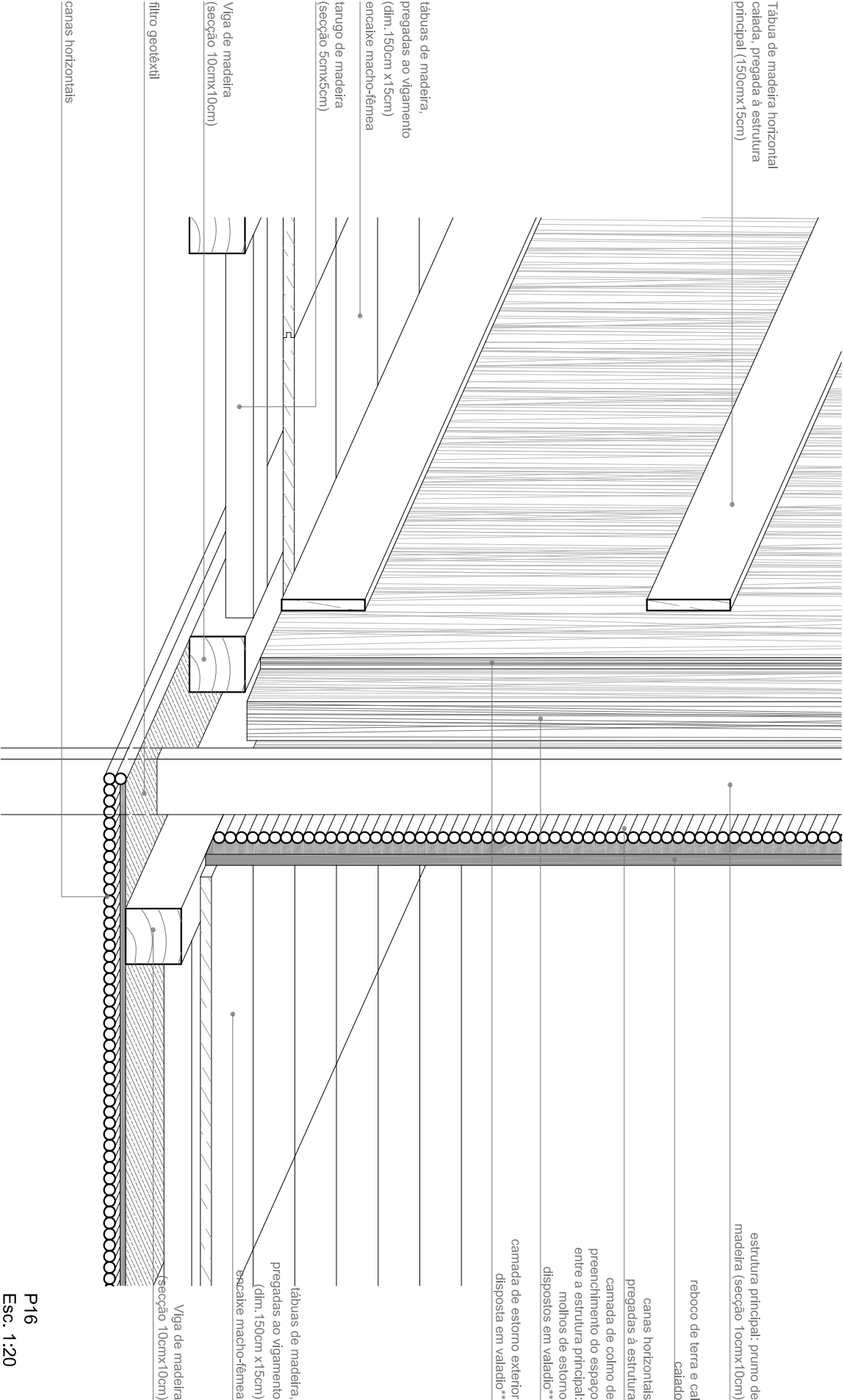
P13
Esc. 1:10



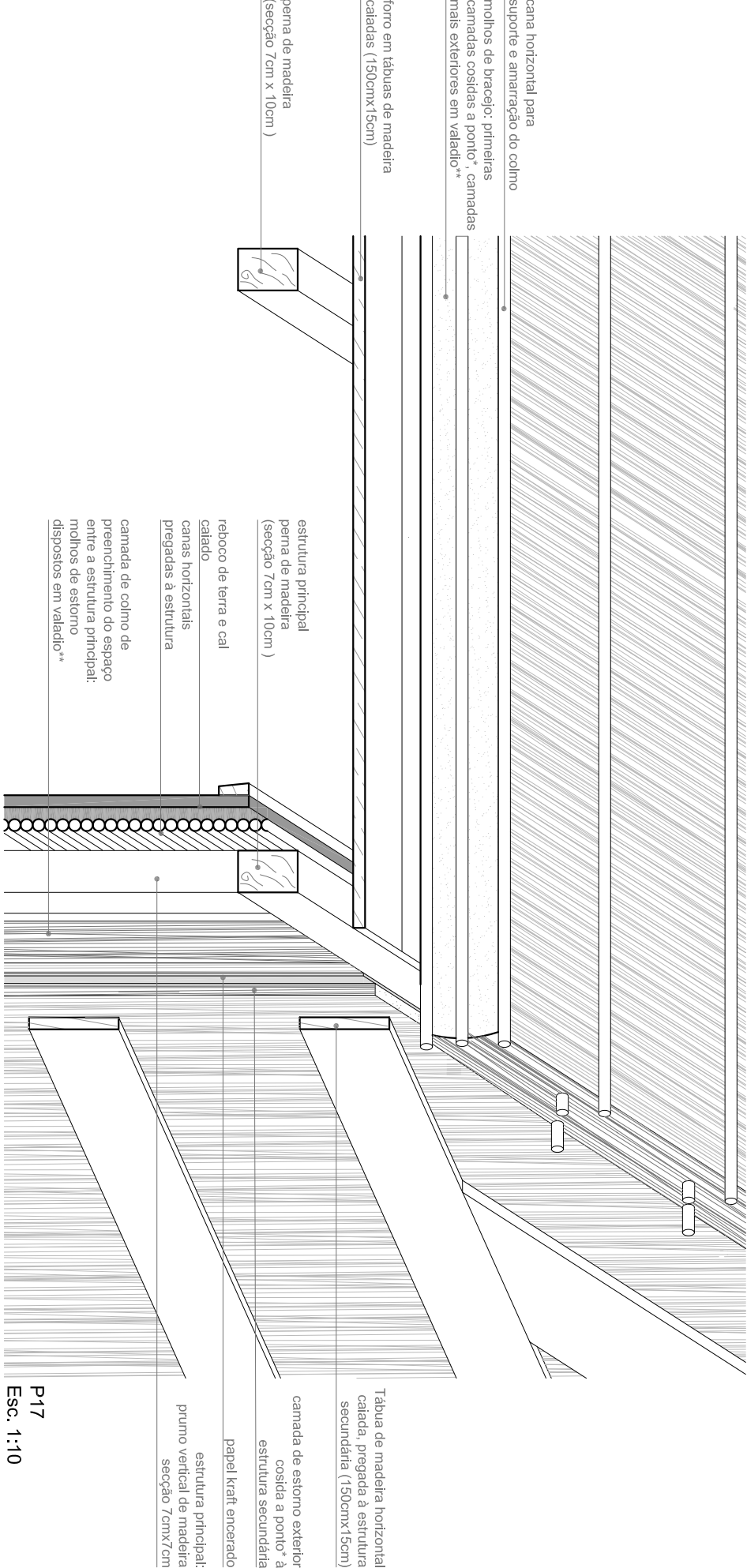
P15
Esc. 1:20



P14
Esc. 1:20



P16
Esc. 1:20



P17
Esc. 1:10

formas e vivências dos espaços vernaculares

Projecto Final Mestrado 2012/2013

Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa

Desenho nº

Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado

22

Pormenores P16 e 17

Escala

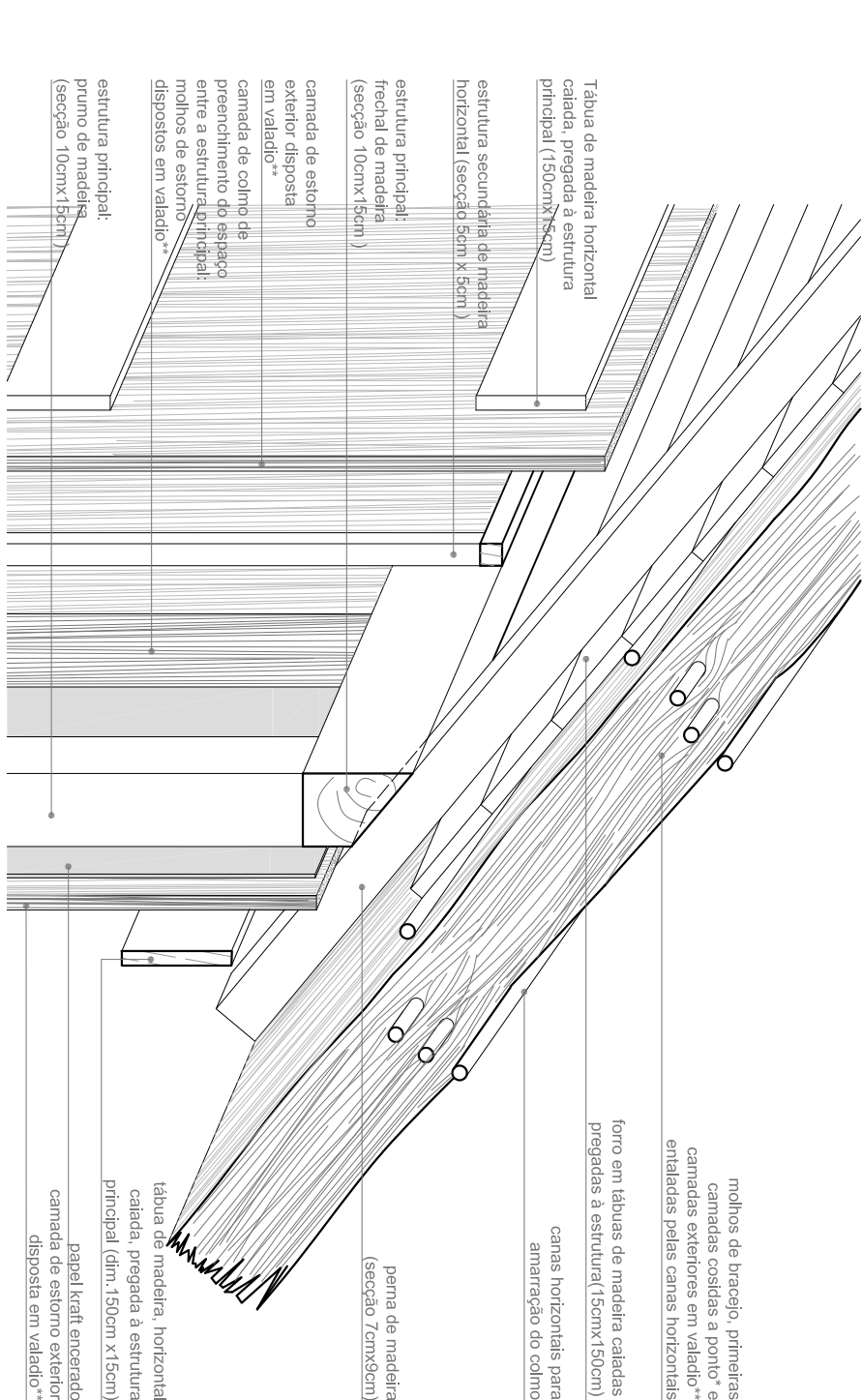
várias

Marta Pires

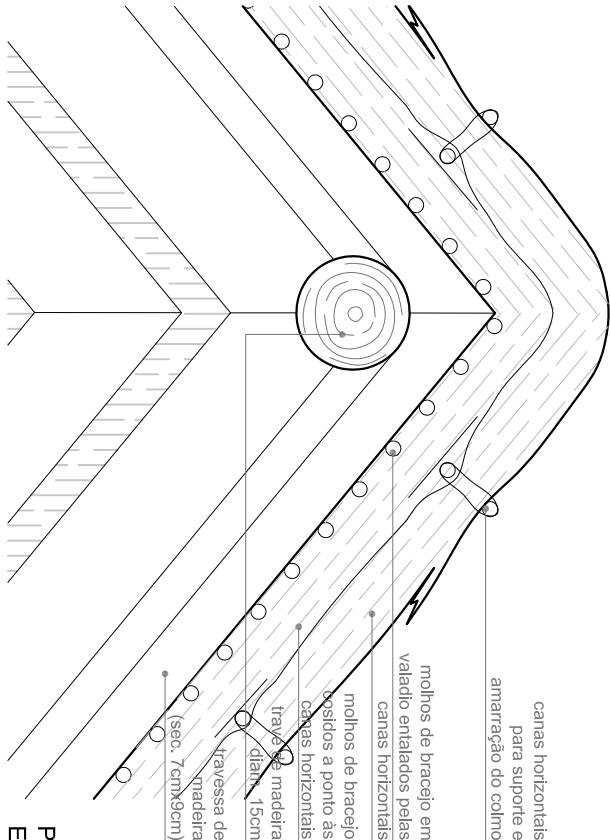
7144



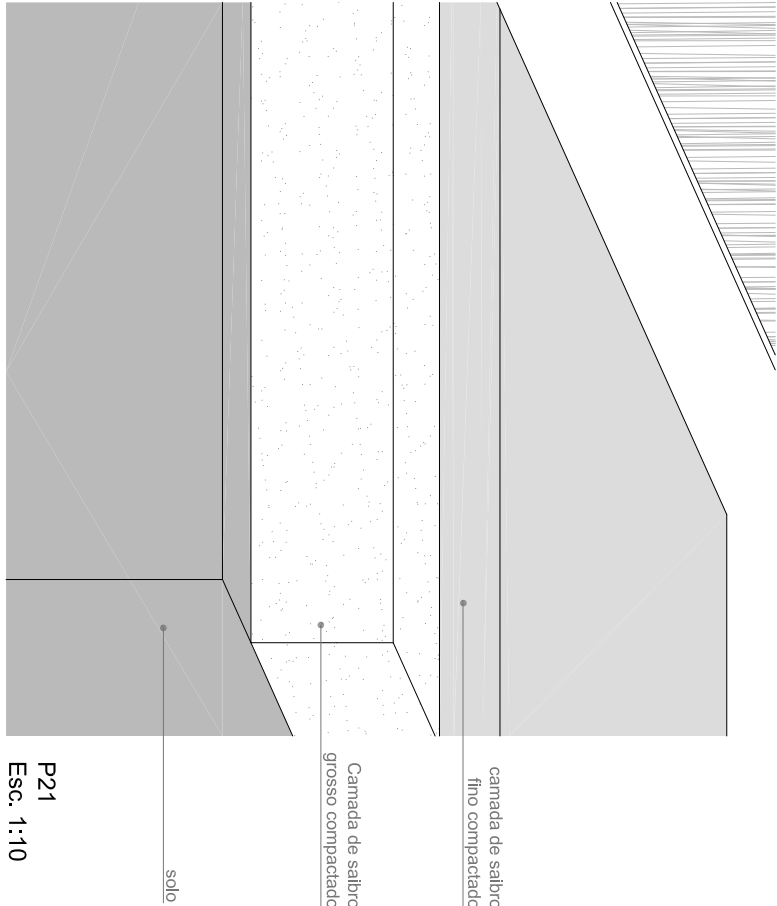
P18
Esc. 1:10



P19
Esc. 1:10



P20
Esc. 1:10

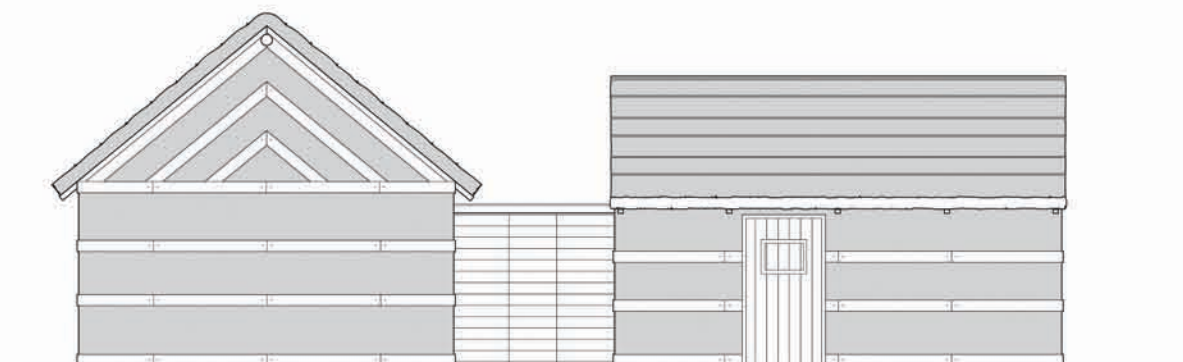


P21
Esc. 1:10

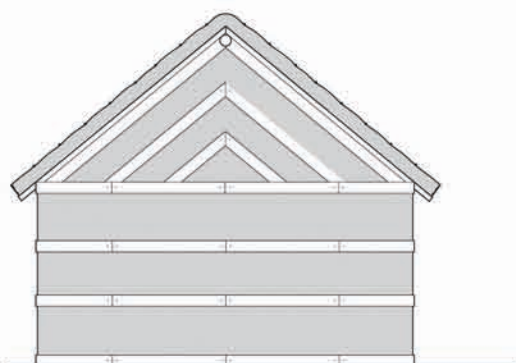
arquitectura das cabanas do estuário do Sado		formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado		Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	Desenho nº
Pormenores P18 a 21		Escala várias	Marta Pires 7144



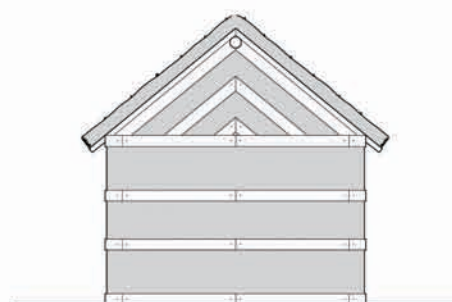
Alçado Frontal Laboratório



Alçado Lateral Esquerdo Laboratório



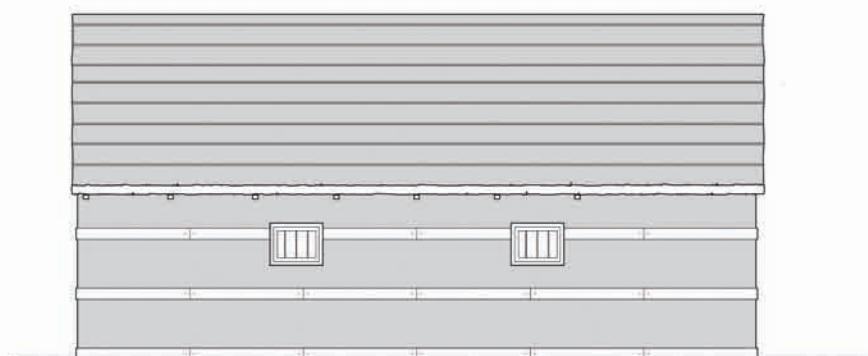
Alçado Lateral Direito Laboratório



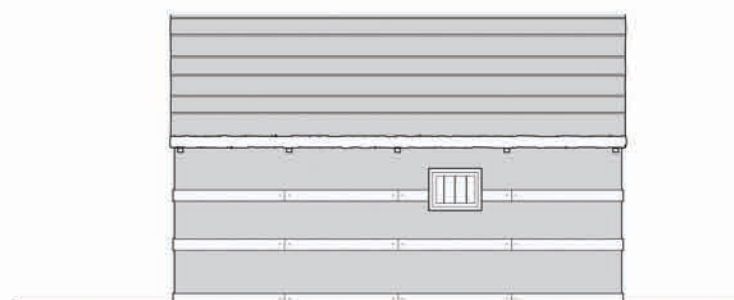
Alçado Lateral Esquerdo Gabinete



Alçado Lateral Direito Gabinete



Alçado Tardoz Laboratório



Alçado Tardoz Gabinete

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

24

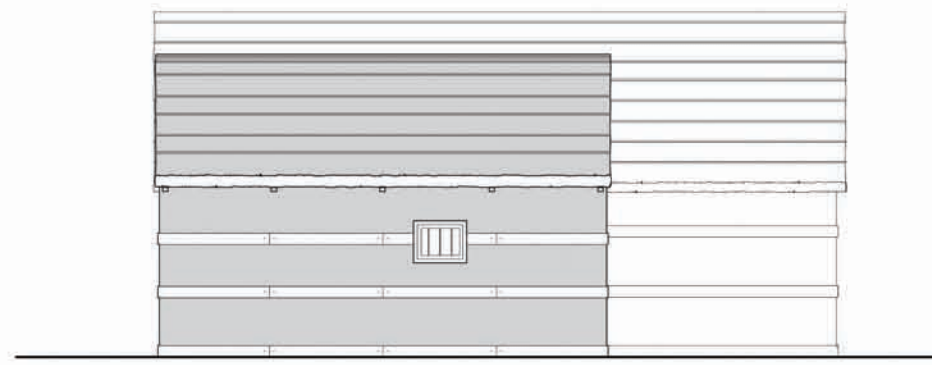
Alçados Laboratório 1

Escala
1/100

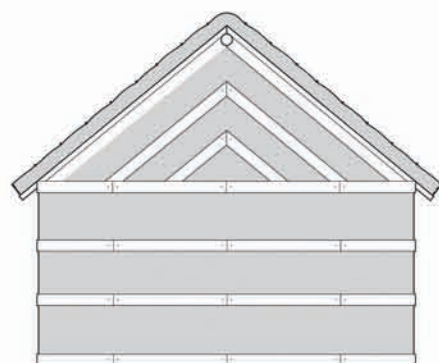
Marta Pires
7144



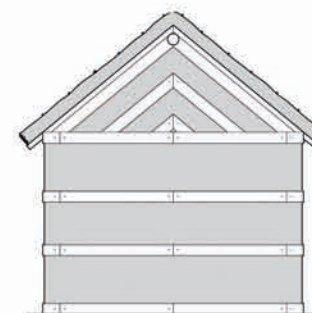
Alçado Frontal Laboratório



Alçado Lateral Direito Gabinete



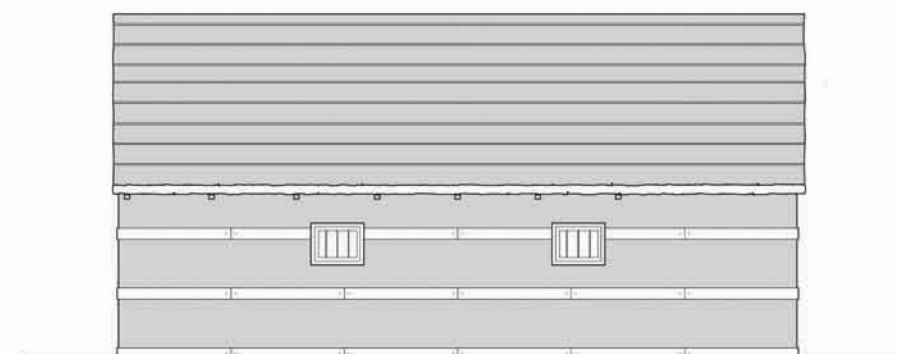
Alçado Tardoz Laboratório



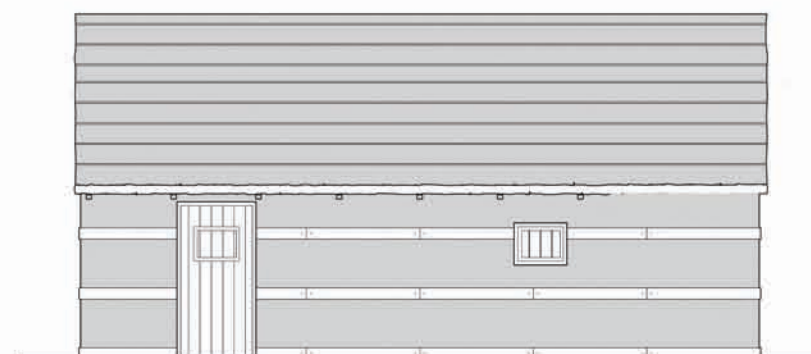
Alçado Tardoz Gabinete



Alçado Lateral Esquerdo Gabinete



Alçado Lateral Esquerdo Laboratório



Alçado Lateral Direito Laboratório

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

25

Alçados Laboratório
2, 3 e 6

Escala
1/100

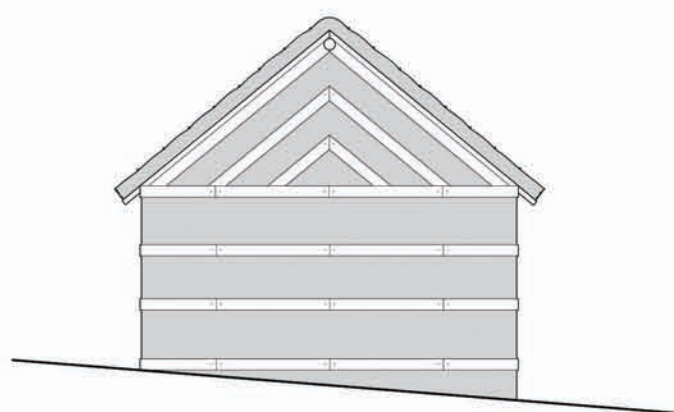
Marta Pires
7144



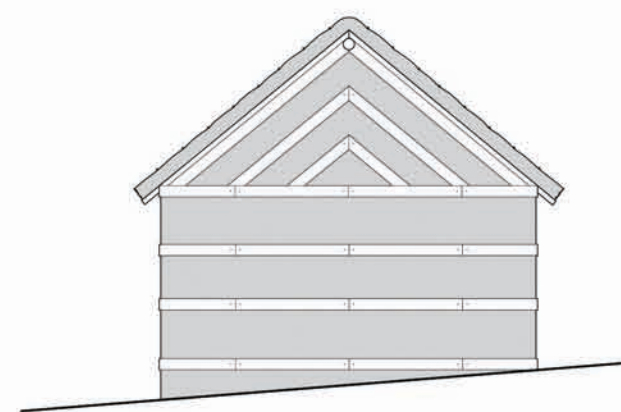
Alçado Frontal Laboratório



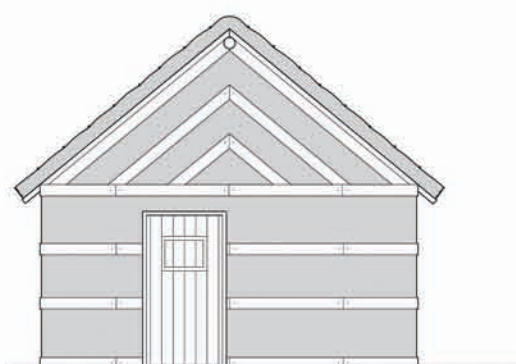
Alçado Tardoz Laboratório



Alçado Lateral Esquerdo Laboratório



Alçado Lateral Direito Gabinete



Alçado Lateral Direito Laboratório



Alçado Lateral Esquerdo Gabinete

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

26

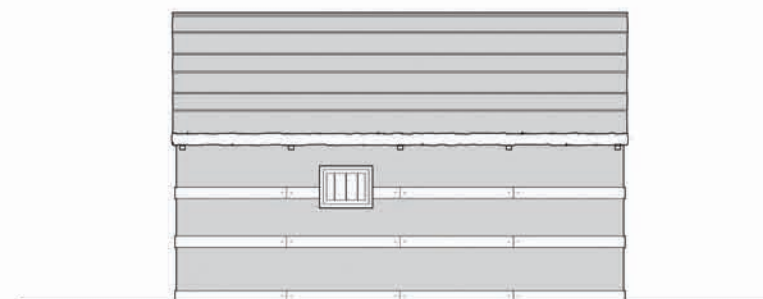
Alçados Laboratório 4

Escala
1/100

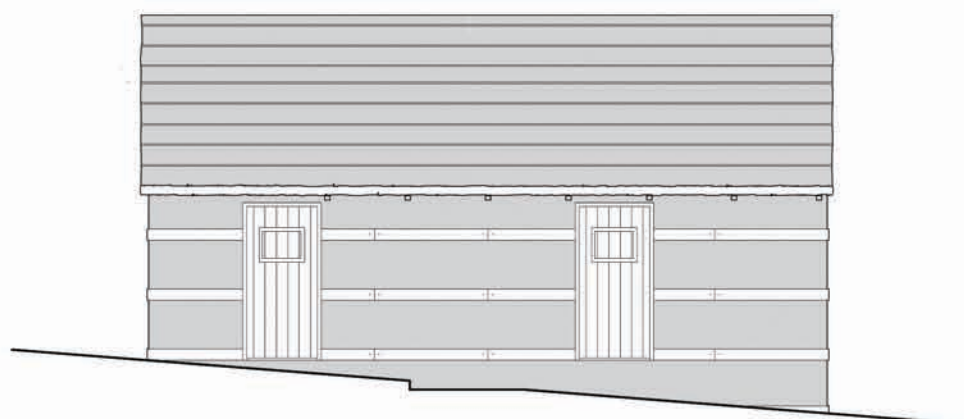
Marta Pires
7144



Alçado Frontal Gabinete



Alçado Tardoz Gabinete



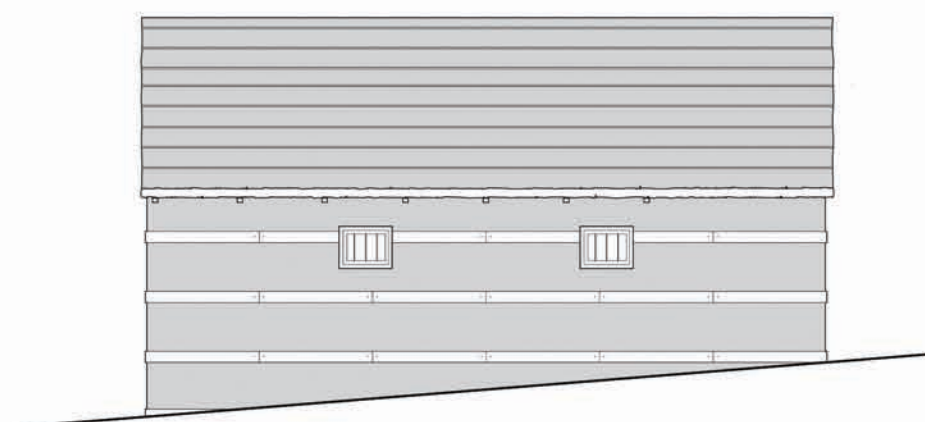
Alçado Frontal Laboratório



Alçado Lateral Esquerdo Gabinete



Alçado Lateral Direito Gabinete



Alçado Tardoz Laboratório



Alçado Lateral Esquerdo Laboratório

**arquitectura
das
cabanas**
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

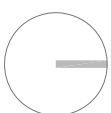
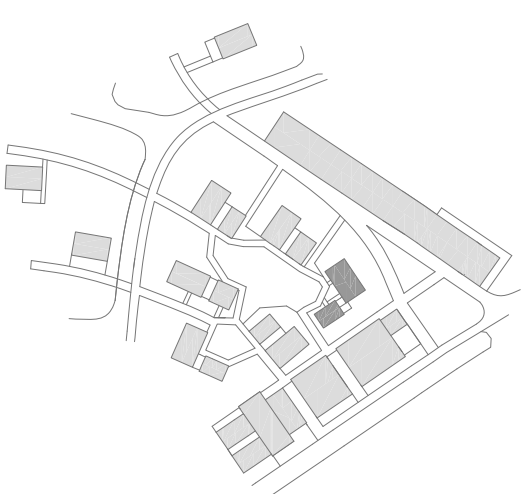
Desenho nº

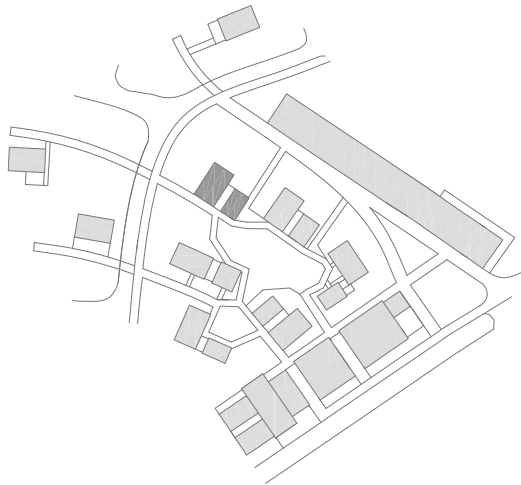
27

Alçados Laboratório 5

Escala
1/100

Marta Pires
7144





pavimento permeável
pavimento permeável

Parede exterior em colmo com tabuas
espaçadas pelo exterior e tabuas sem
espaçamento pelo interior

Parede interior de colmo com tabuas
de madeira sem espaçamento, coladas
de ambos os lados

Parede exterior em colmo com tabuas
espaçadas pelo exterior e tabuas sem
espaçamento pelo interior

deck de madeira

Parede exterior em colmo com tabuas
espaçadas pelo exterior e tabuas sem
espaçamento pelo interior

sofrito de madeira

Parede exterior em colmo com tabuas
espaçadas pelo exterior e tabuas sem
espaçamento pelo interior

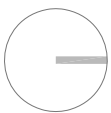
sofrito de madeira

camêlo de flores

deck de madeira
Parede de colmo rebocada internamente
com azulejos, tabuas espaçadas pelo exterior

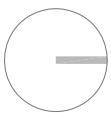
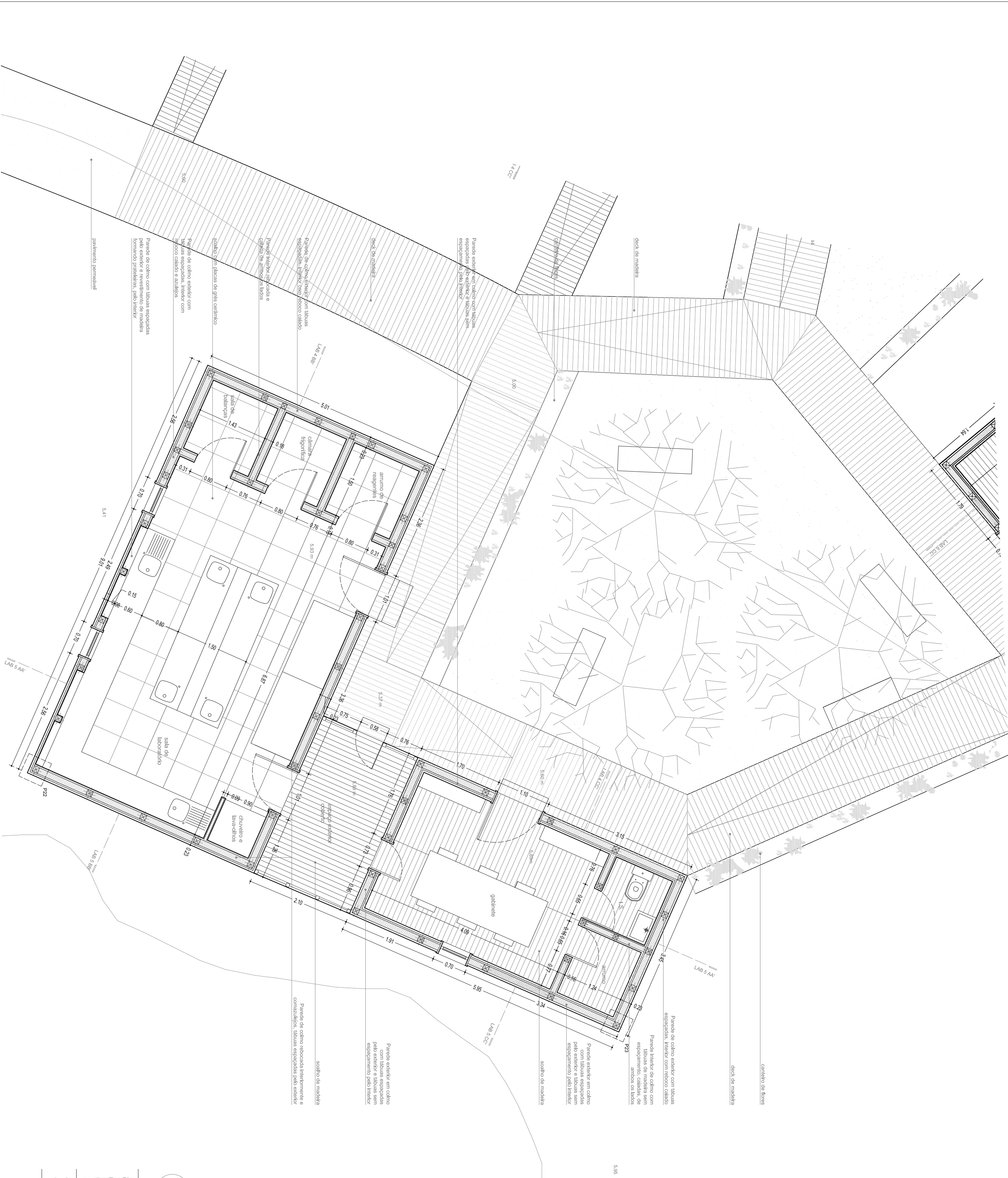
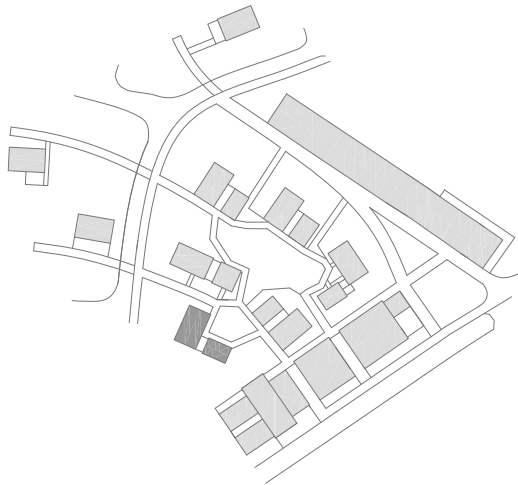
Parede de colmo rebocada internamente
e sem azulejos, tabuas espaçadas pelo
interior

4.00



pavimento permeável





arquitectura
das
cabanas

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

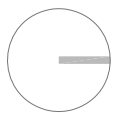
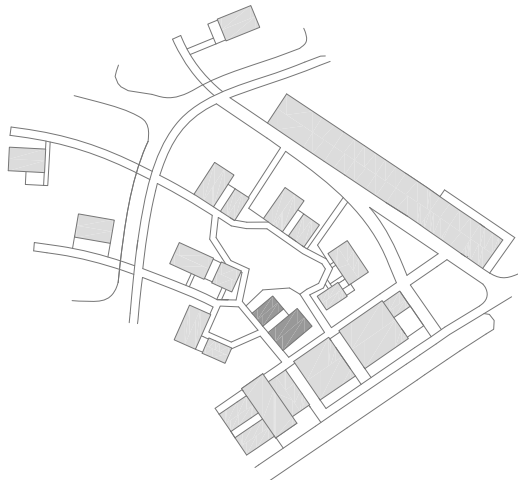
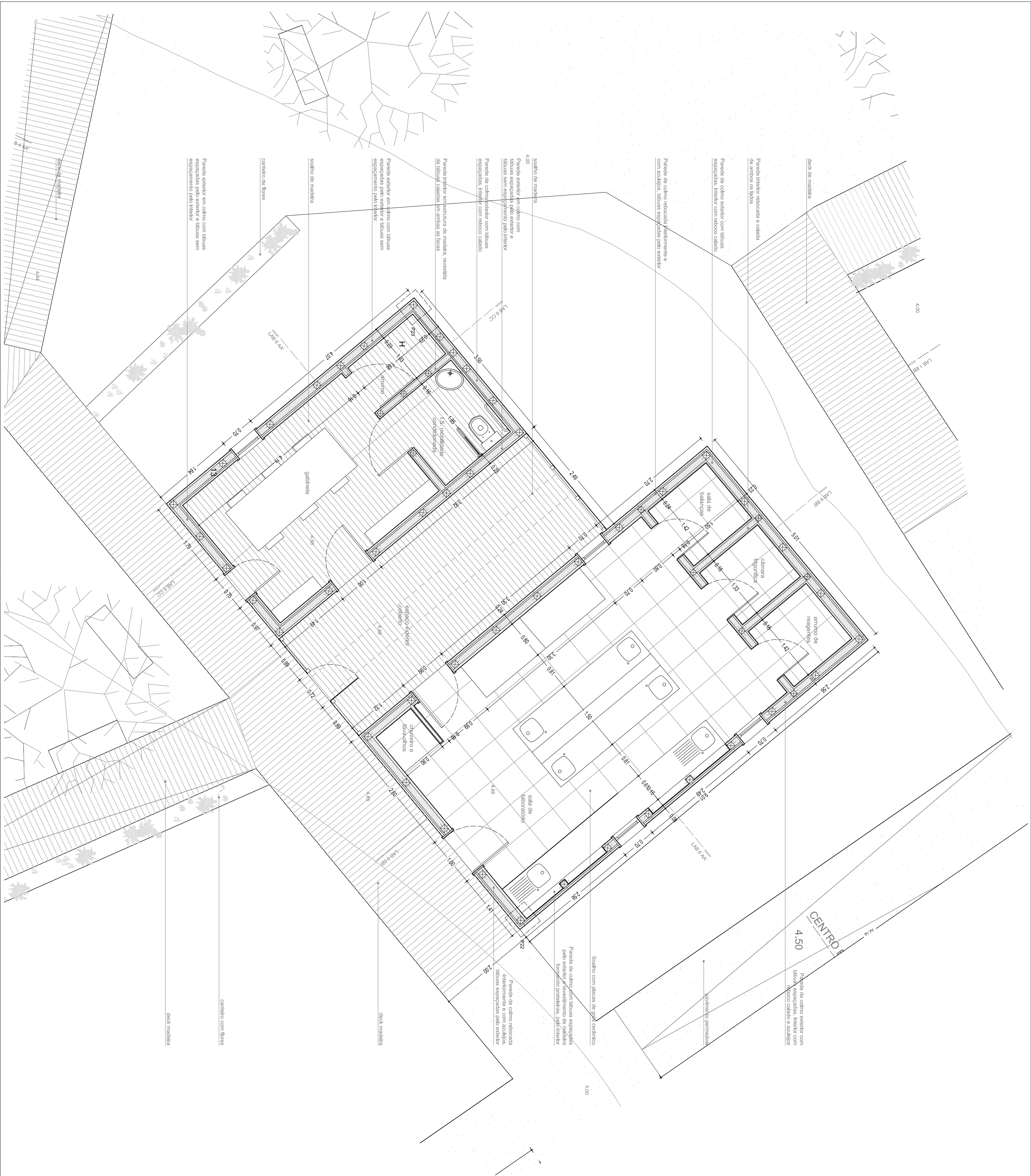
Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

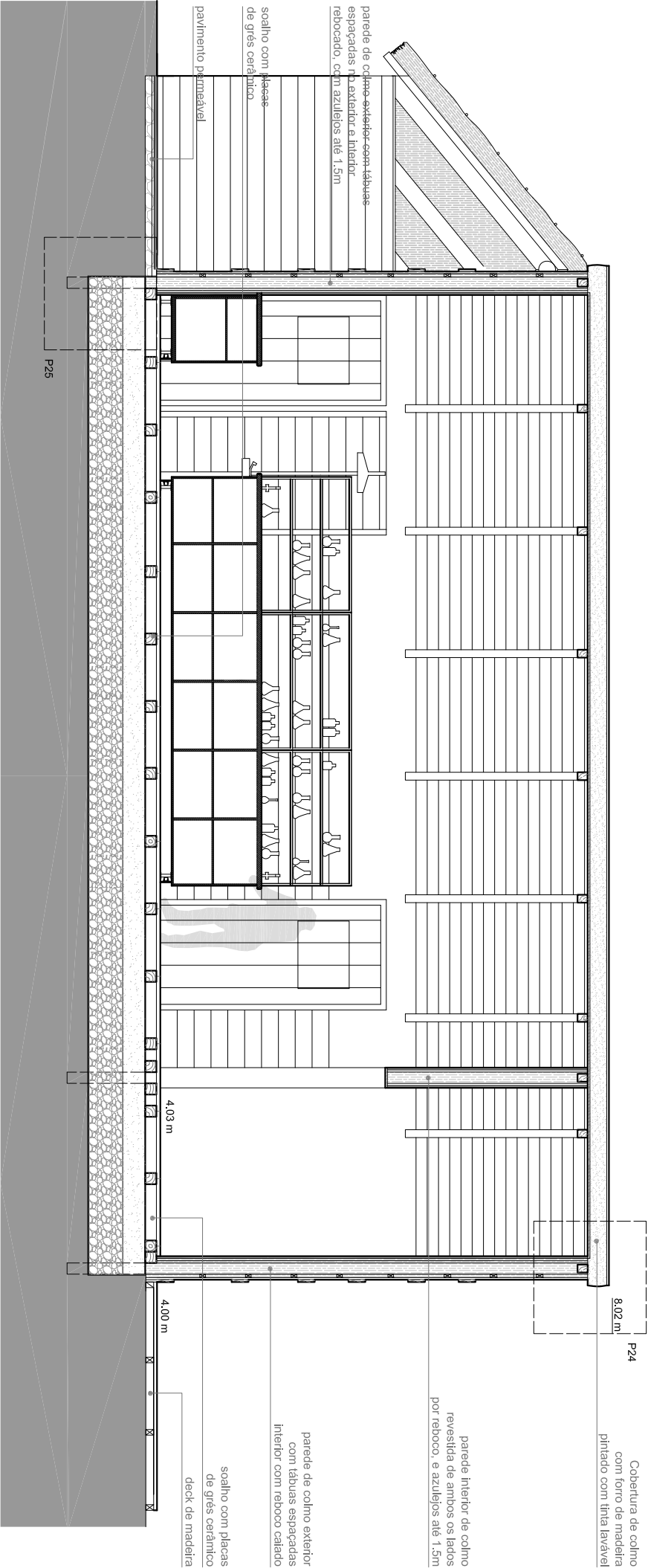
Desenho nº
32

Escala
1/50

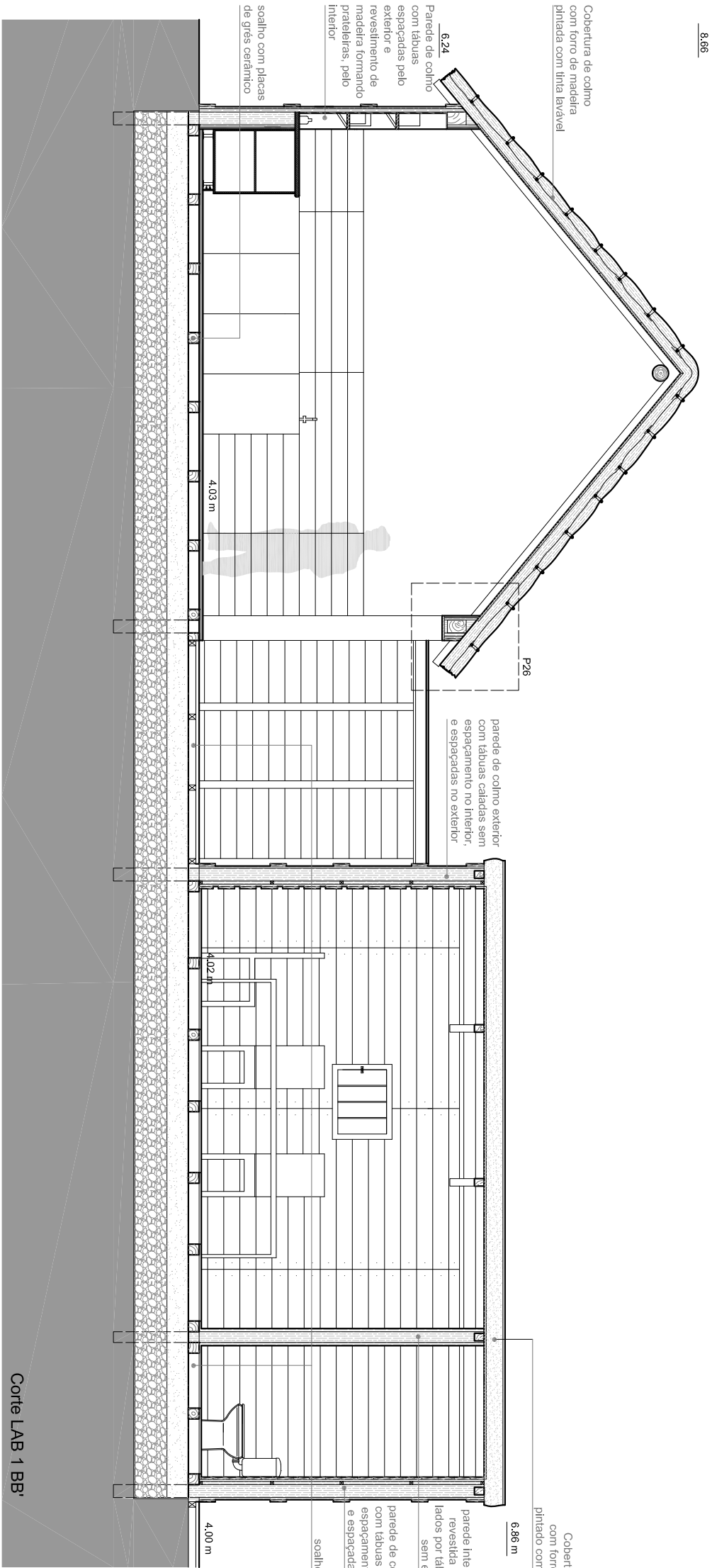
Marta Pires
7144

Planta Laboratório 5

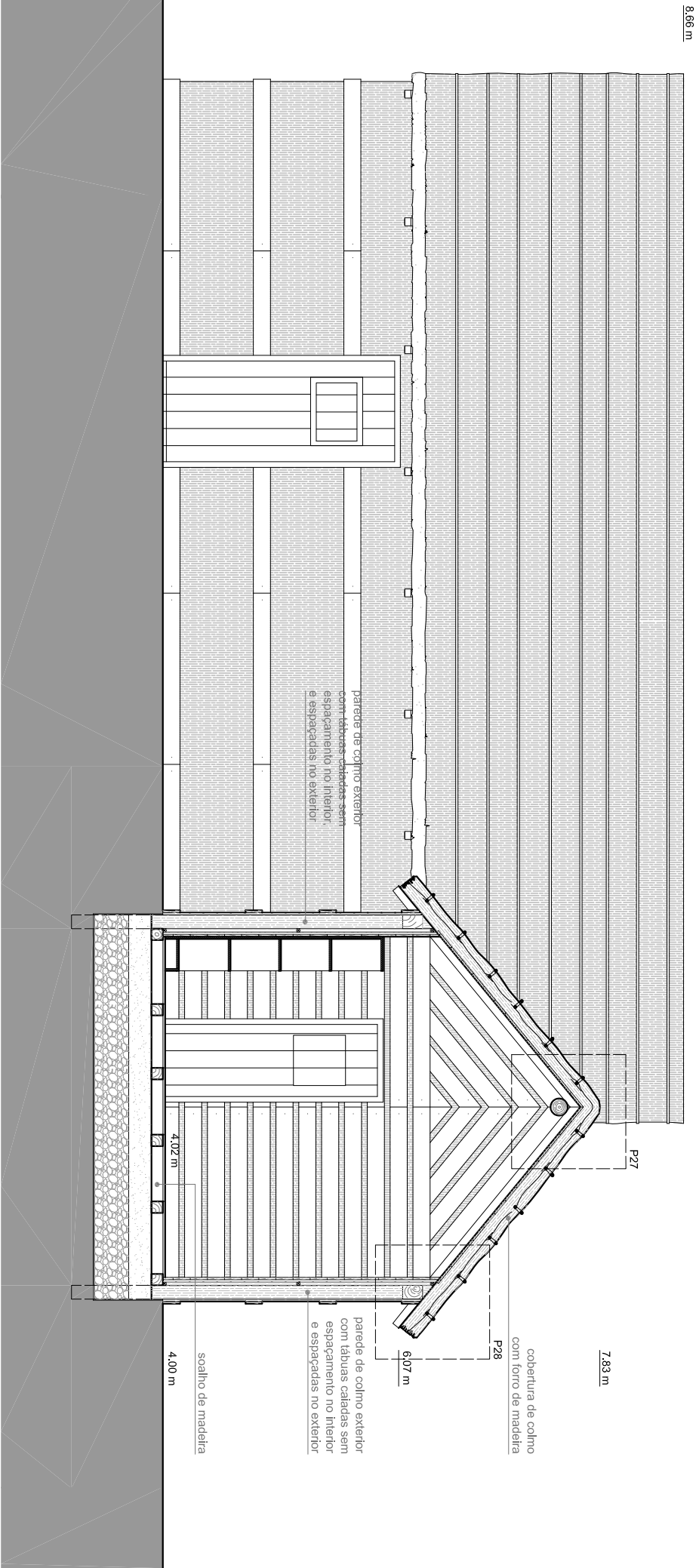




Corte LAB 1 AA'

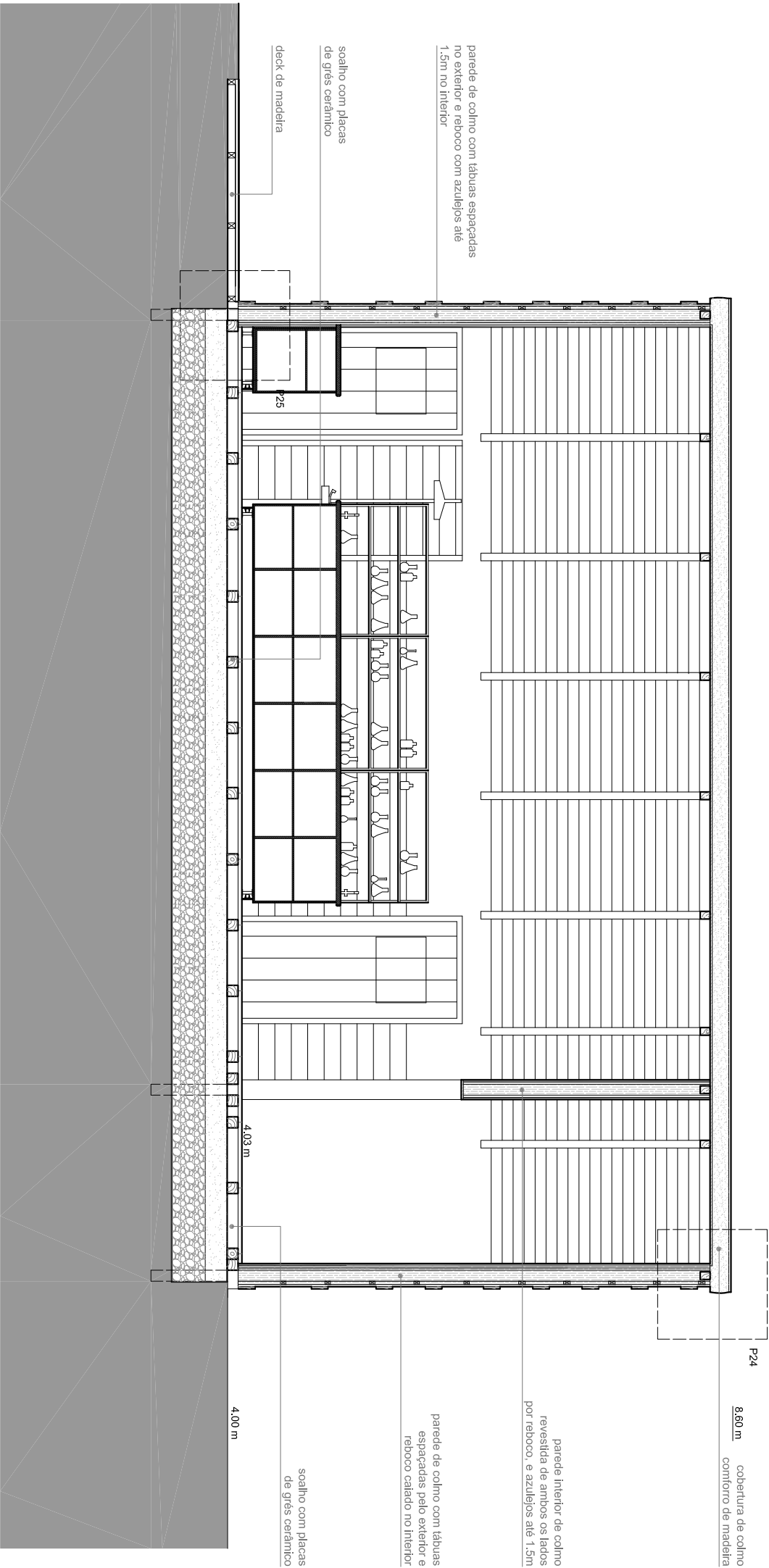


Corte LAB 1 BB'



Corte LAB 1 CC'

arquitectura das cabanas do estuário do Sado		formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado		Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	
Desenho nº 35			
Escala 1/50			
Corte Laboratório 1		Marta Pires 7144	



Corte LAB 2 e 3 CC'

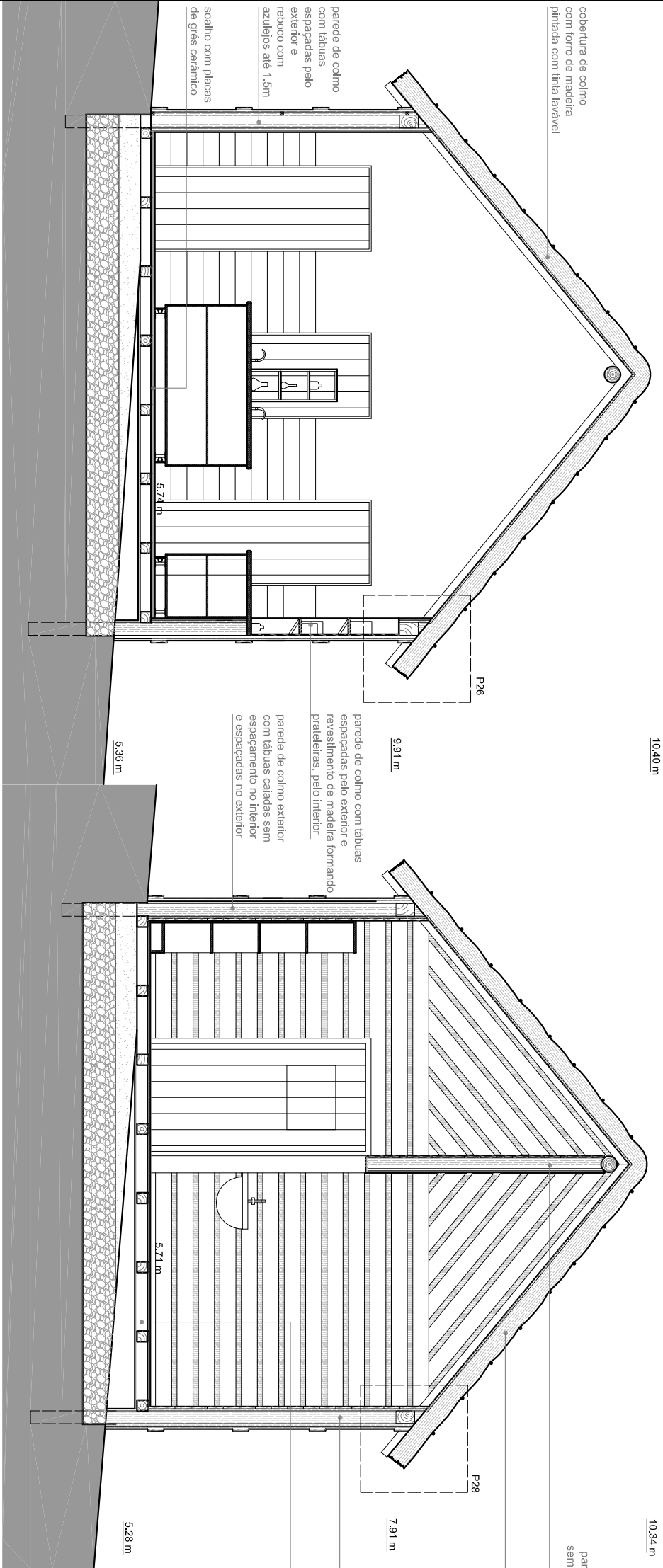
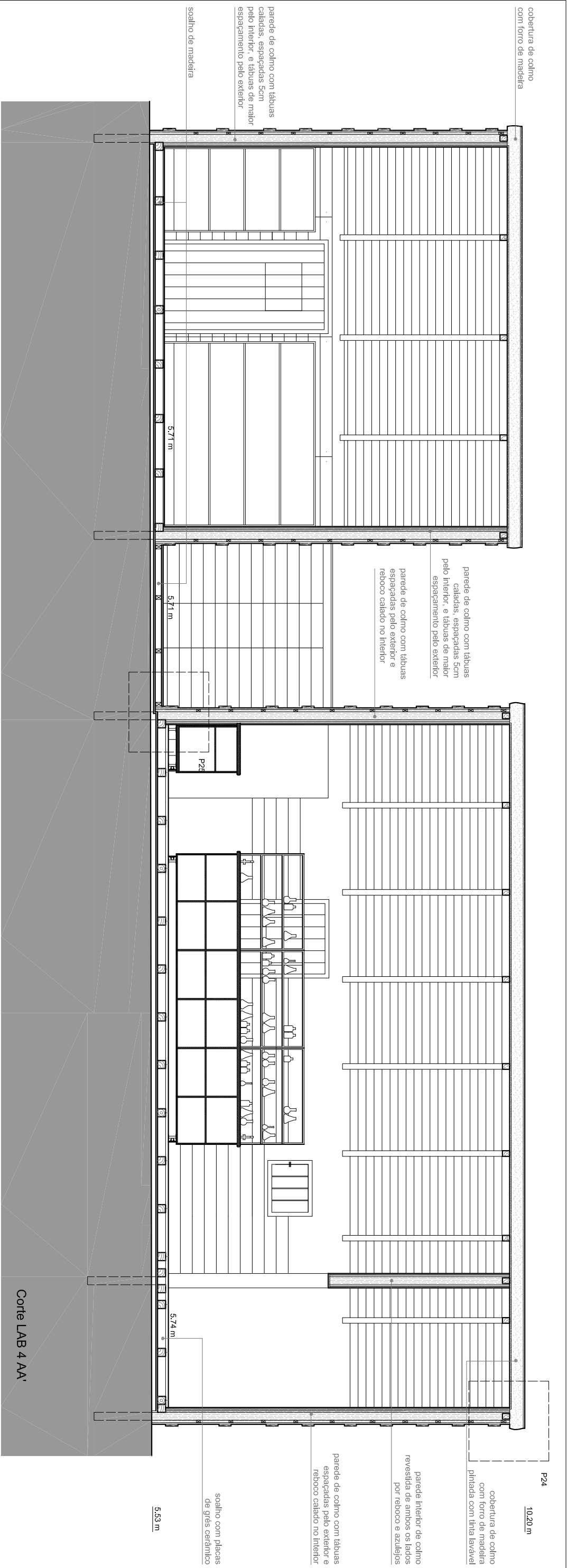
Projecto Final Mestrado 2012/2013	formas e vivências dos espaços vernaculares	Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa

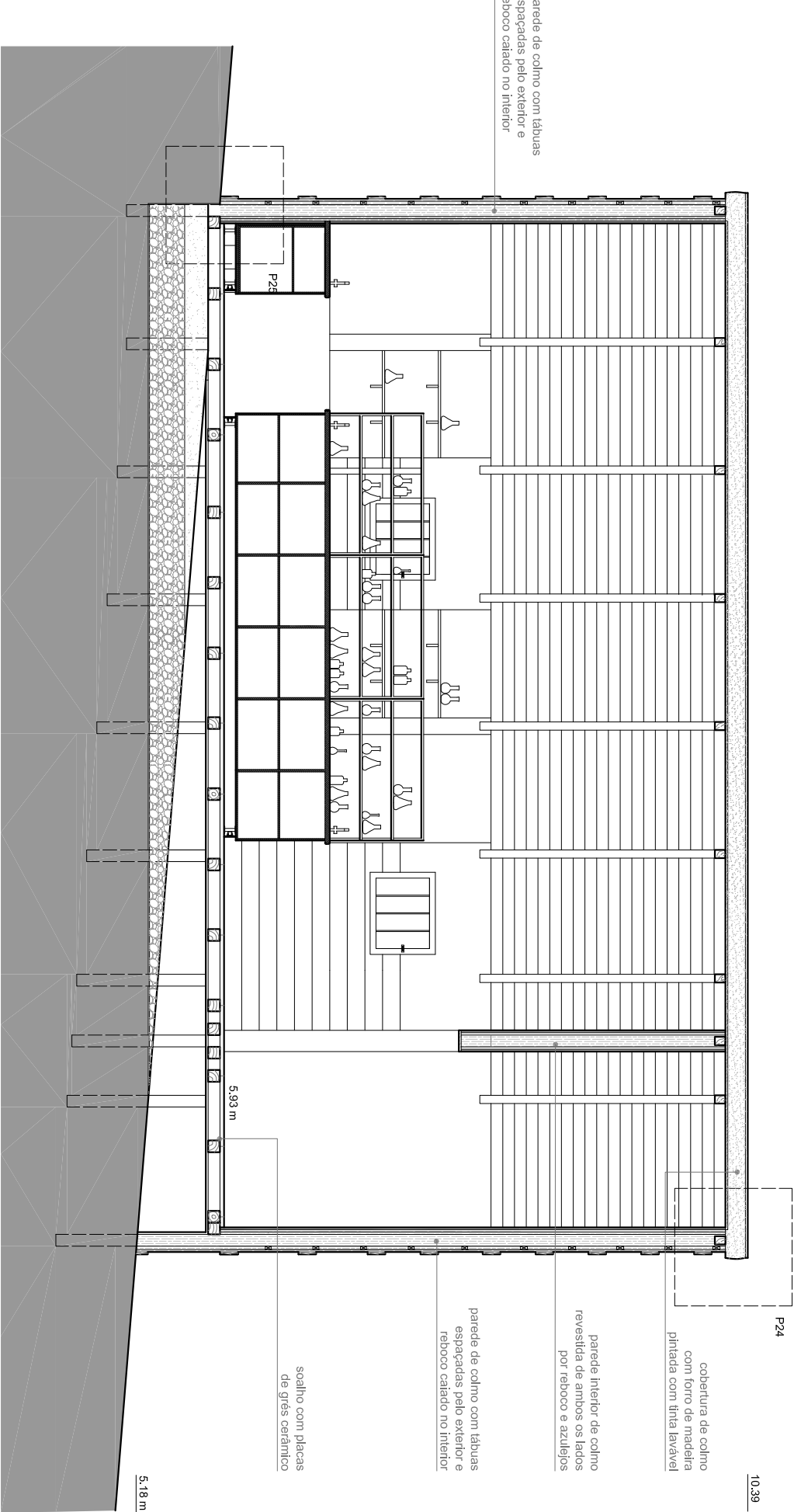
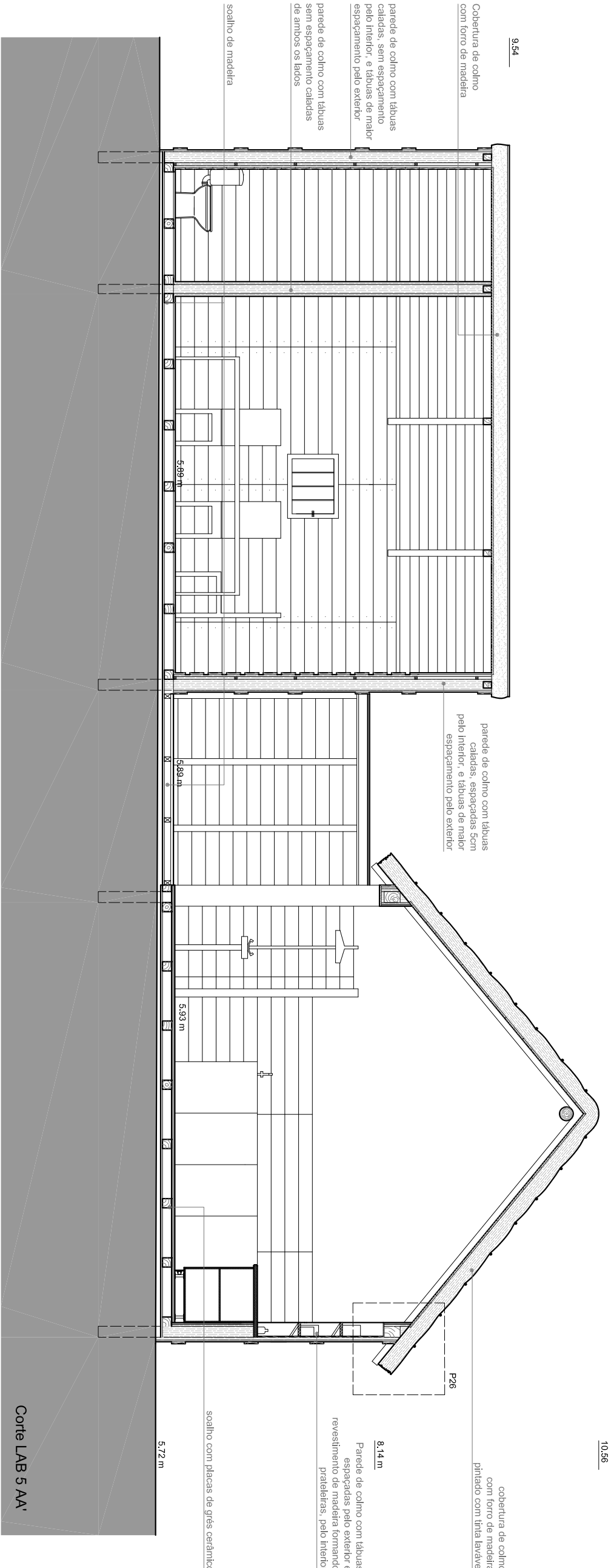
arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

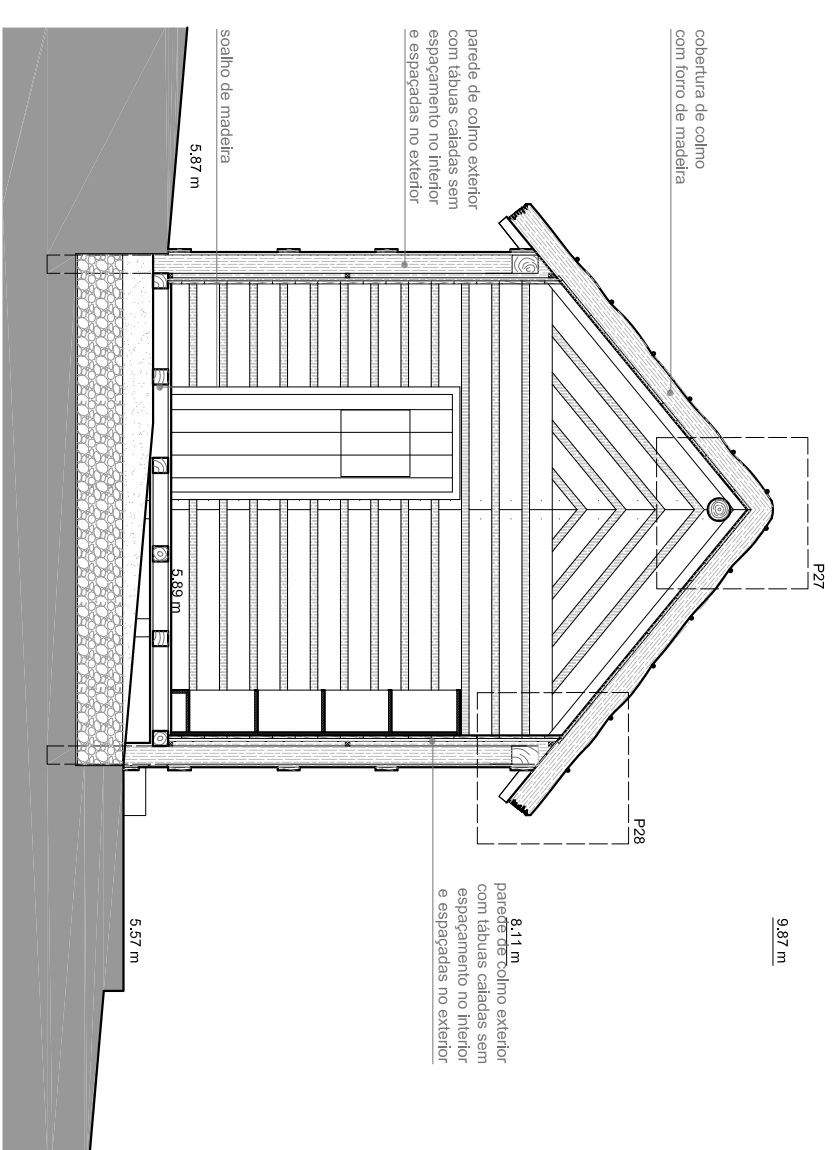
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado	Desenho nº 37
---	-------------------------

Escala 1/50	Marta Pires 7144
-----------------------	---------------------

Cortes Laboratório 2 e 3







Corte LAB 5 CC'

10.54 m

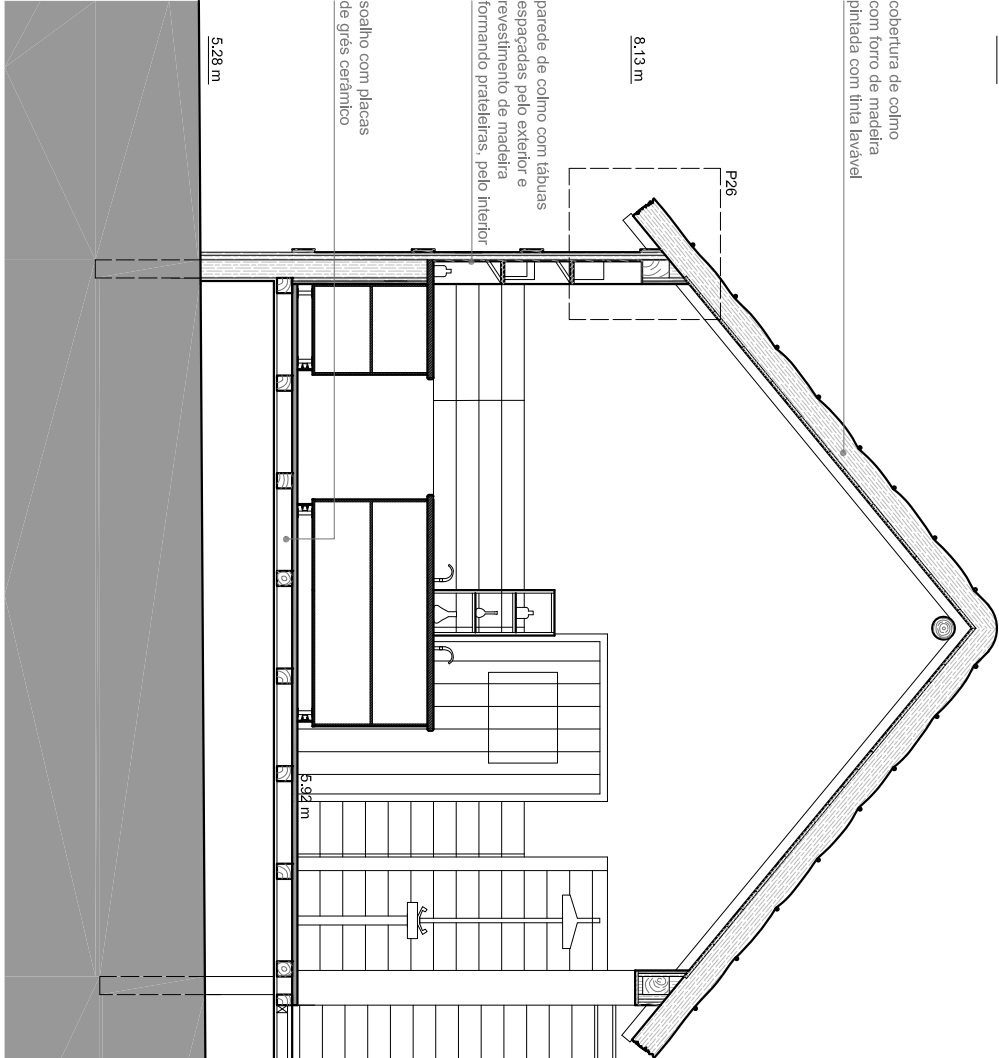
cobertura de colmo com forro de madeira pintada com tinta lavável

8.13 m

soalho com placas de grés cerâmico

parede de colmo com tabuas espaçadas pelo exterior e revestimento de madeira formando prateleiras, pelo interior

5.28 m



9.91 m

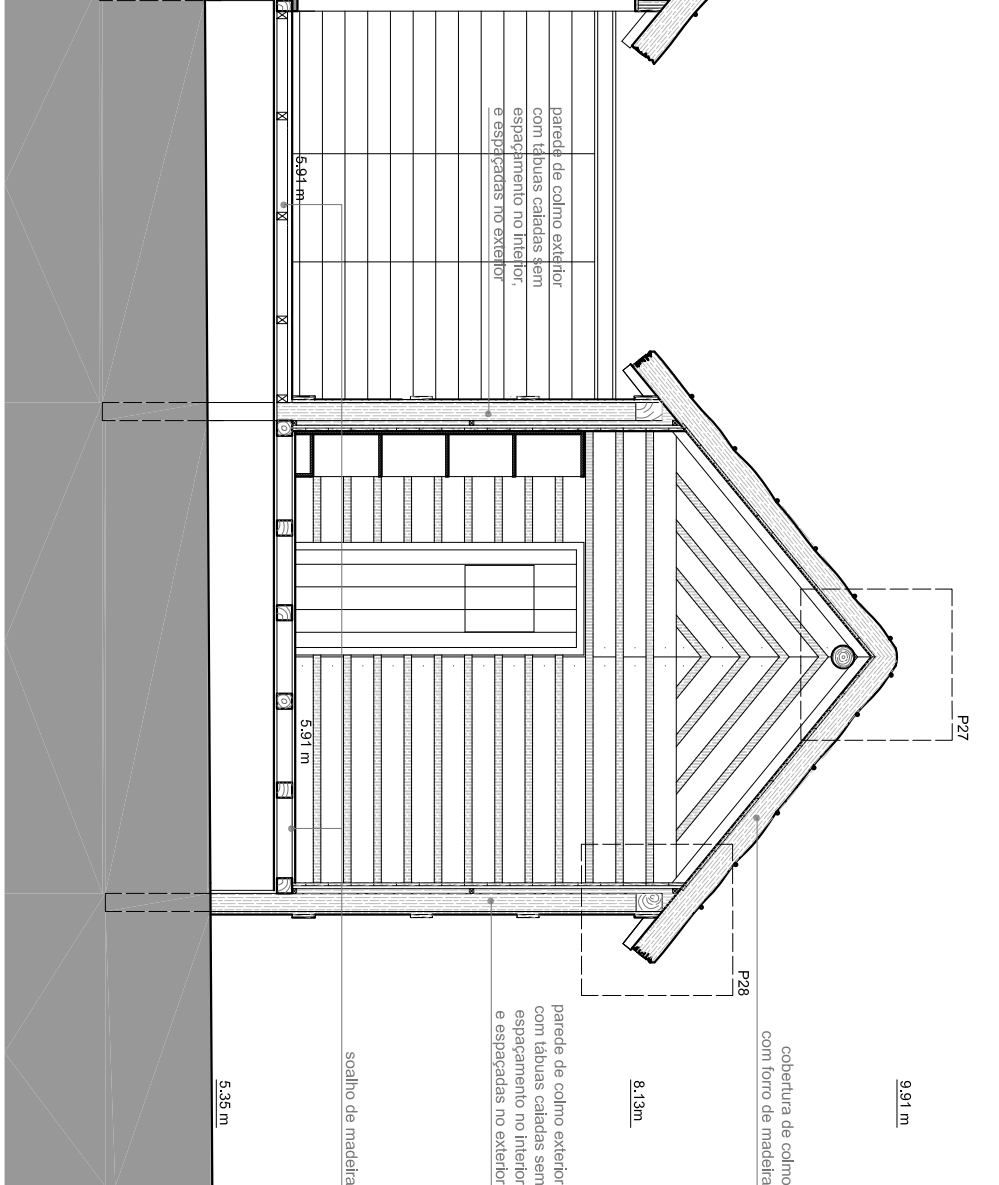
cobertura de colmo com forro de madeira

8.13m

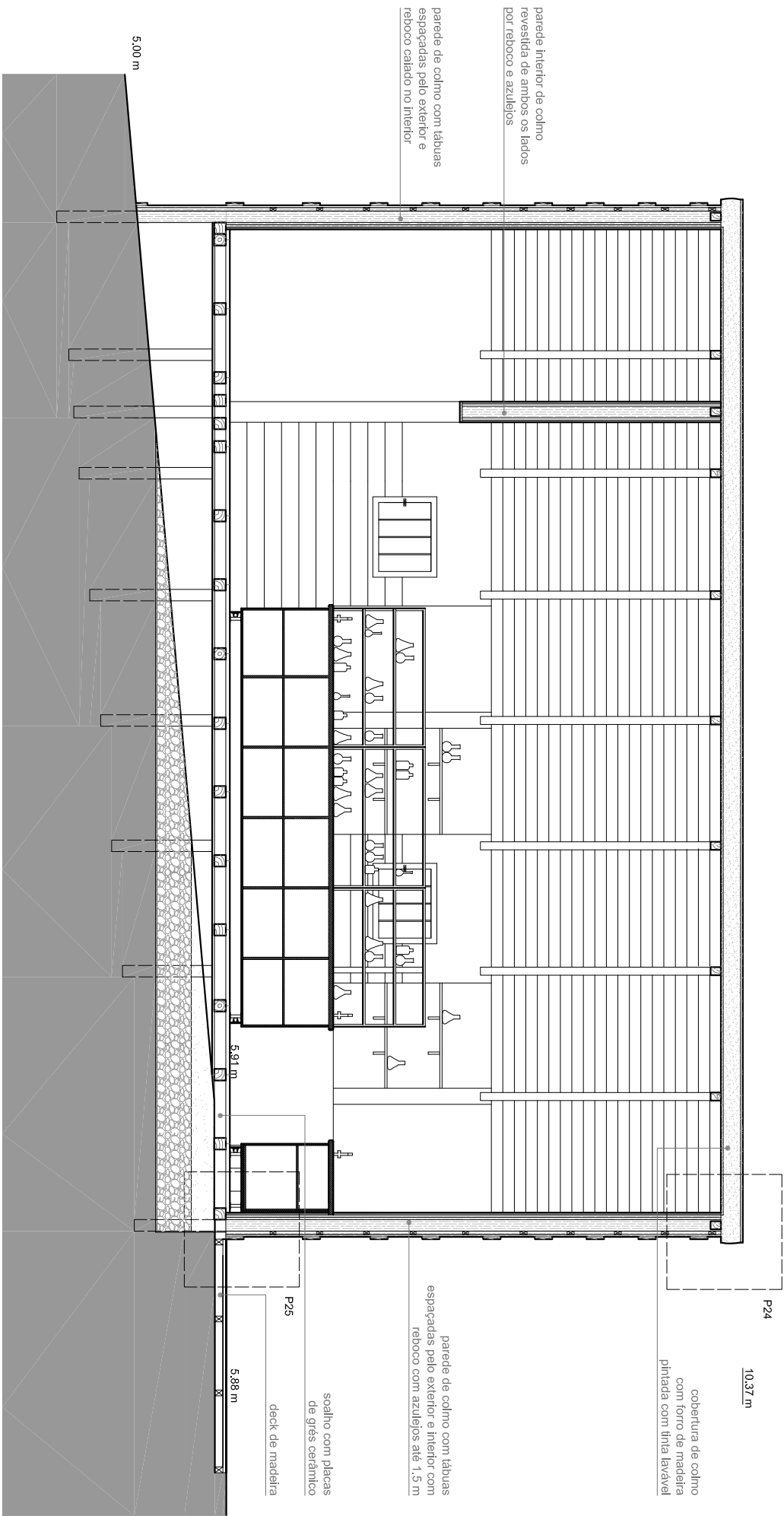
parede de colmo exterior com tabuas caladas sem espaçamento no interior e espaçadas no exterior

soalho de madeira

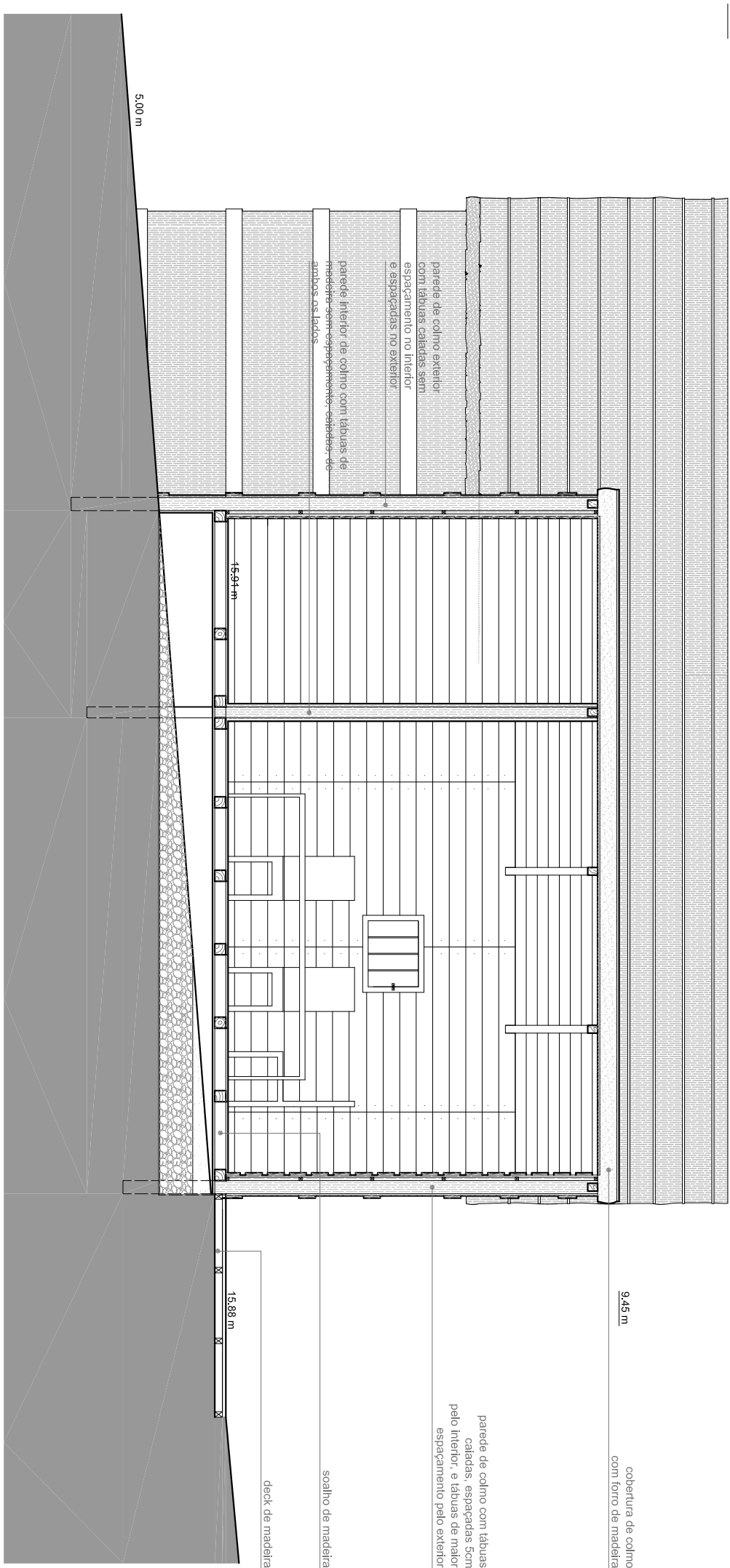
5.35 m



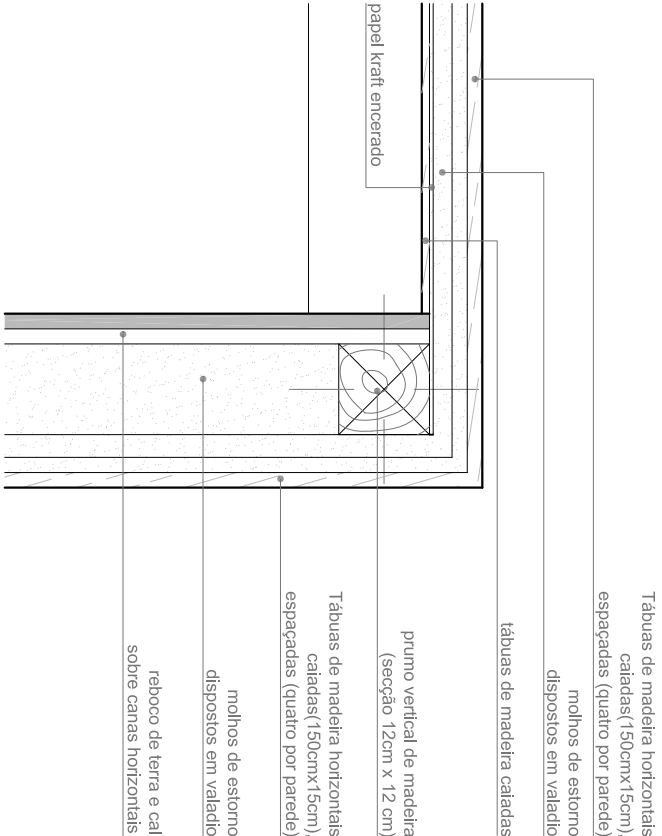
Corte LAB 6 AA'



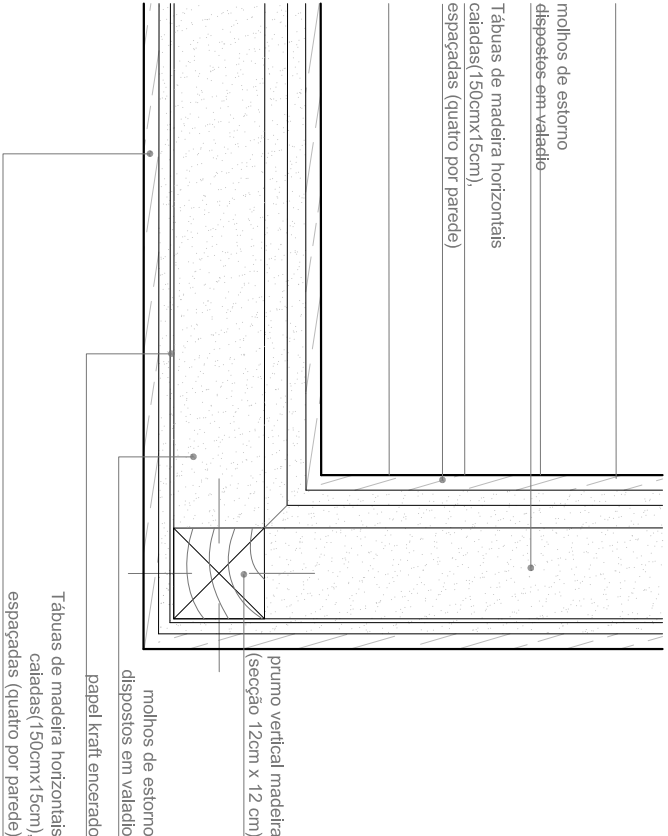
Corte LAB 6 BB'



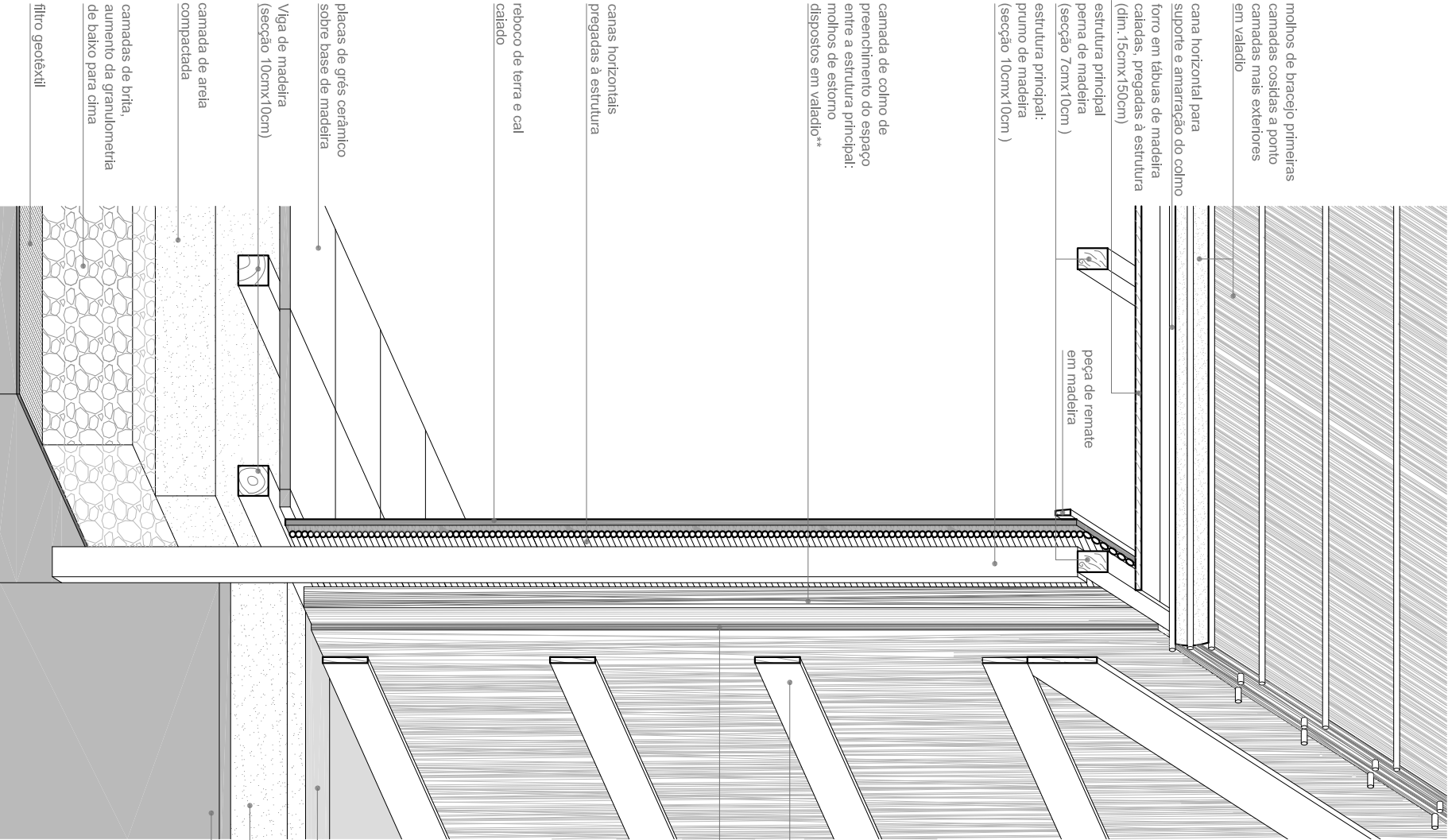
Corte LAB 6 CC'



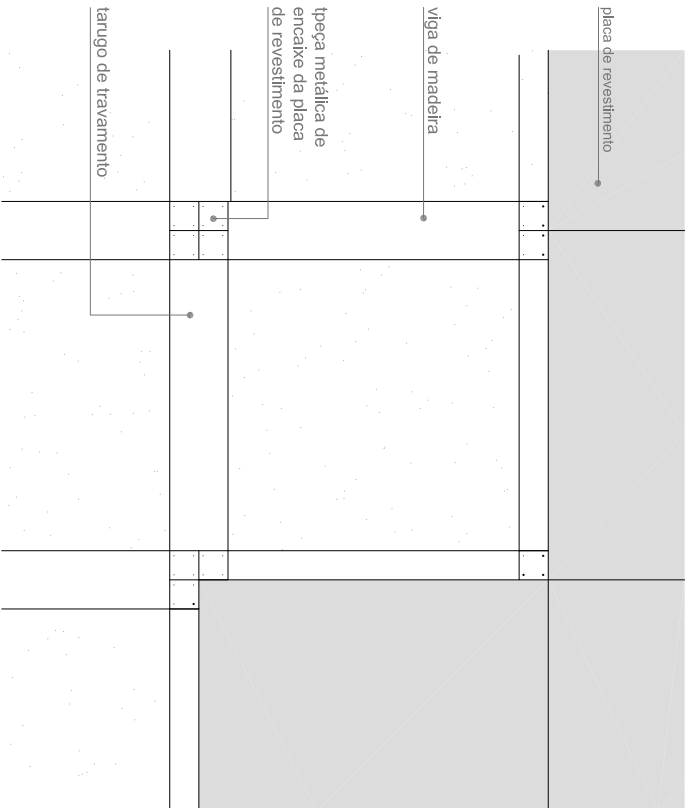
P22
Esc. 1:10



P23
Esc. 1:10



P24 e 25
Esc. 1:20



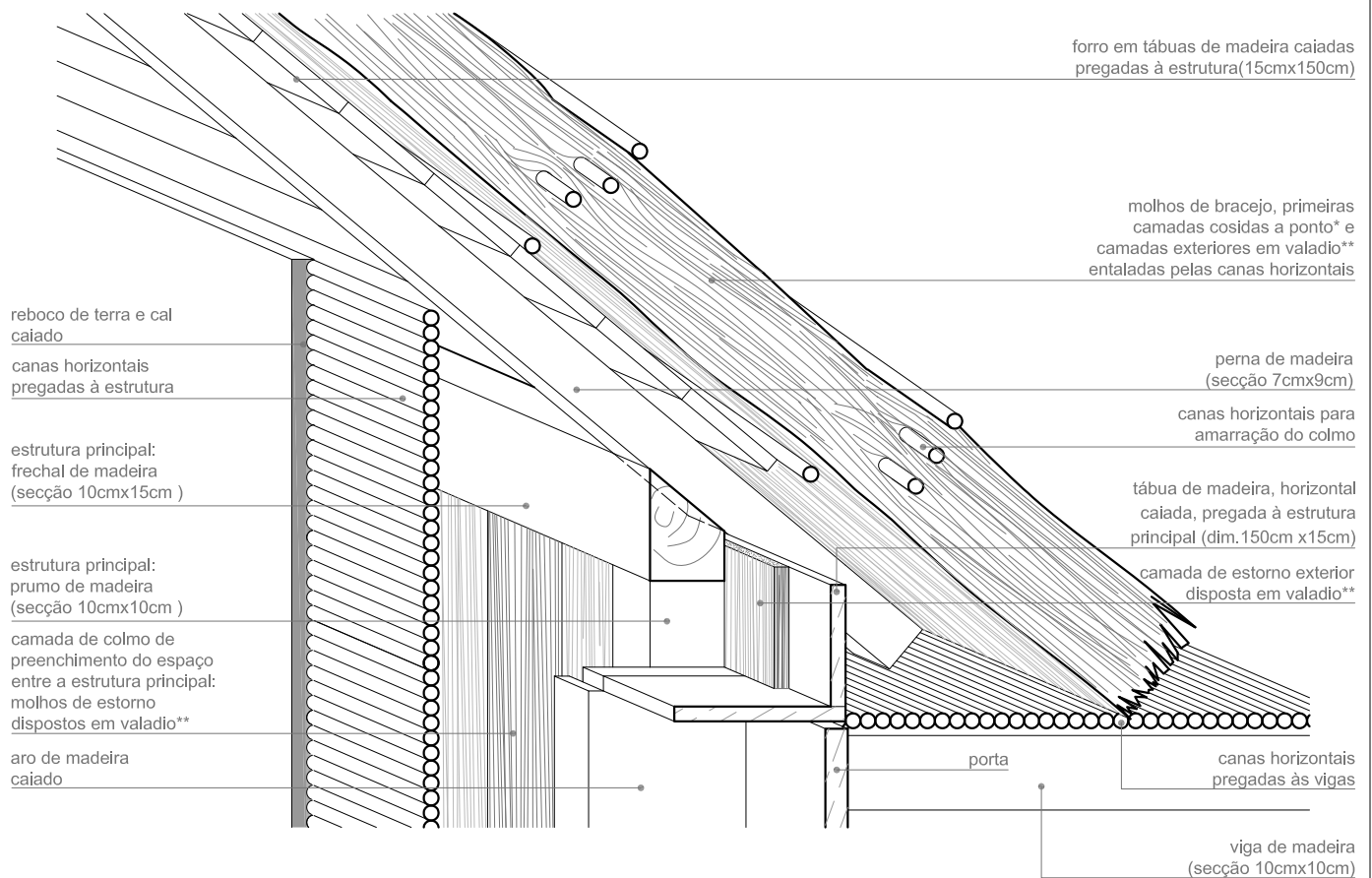
tábua de madeira, horizontal calada, pregada à estrutura principal (dim. 150cm x15cm)

camada de estorno exterior disposta em valadão**

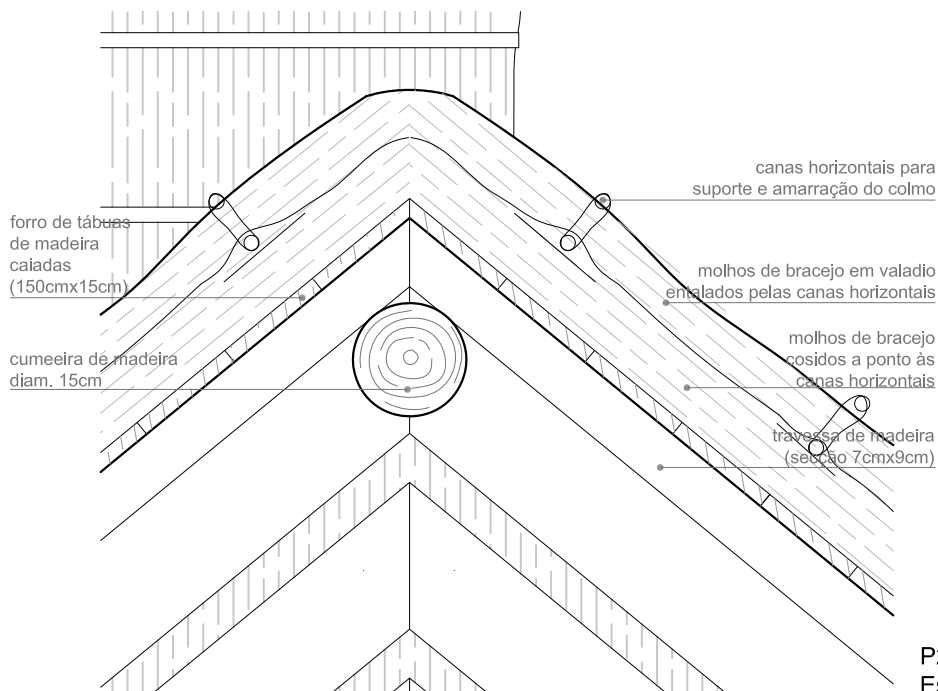
camada de saibro fino compactado

camada de saibro grosso compactado

solo



P26
Esc. 1:10



P27
Esc. 1:10

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

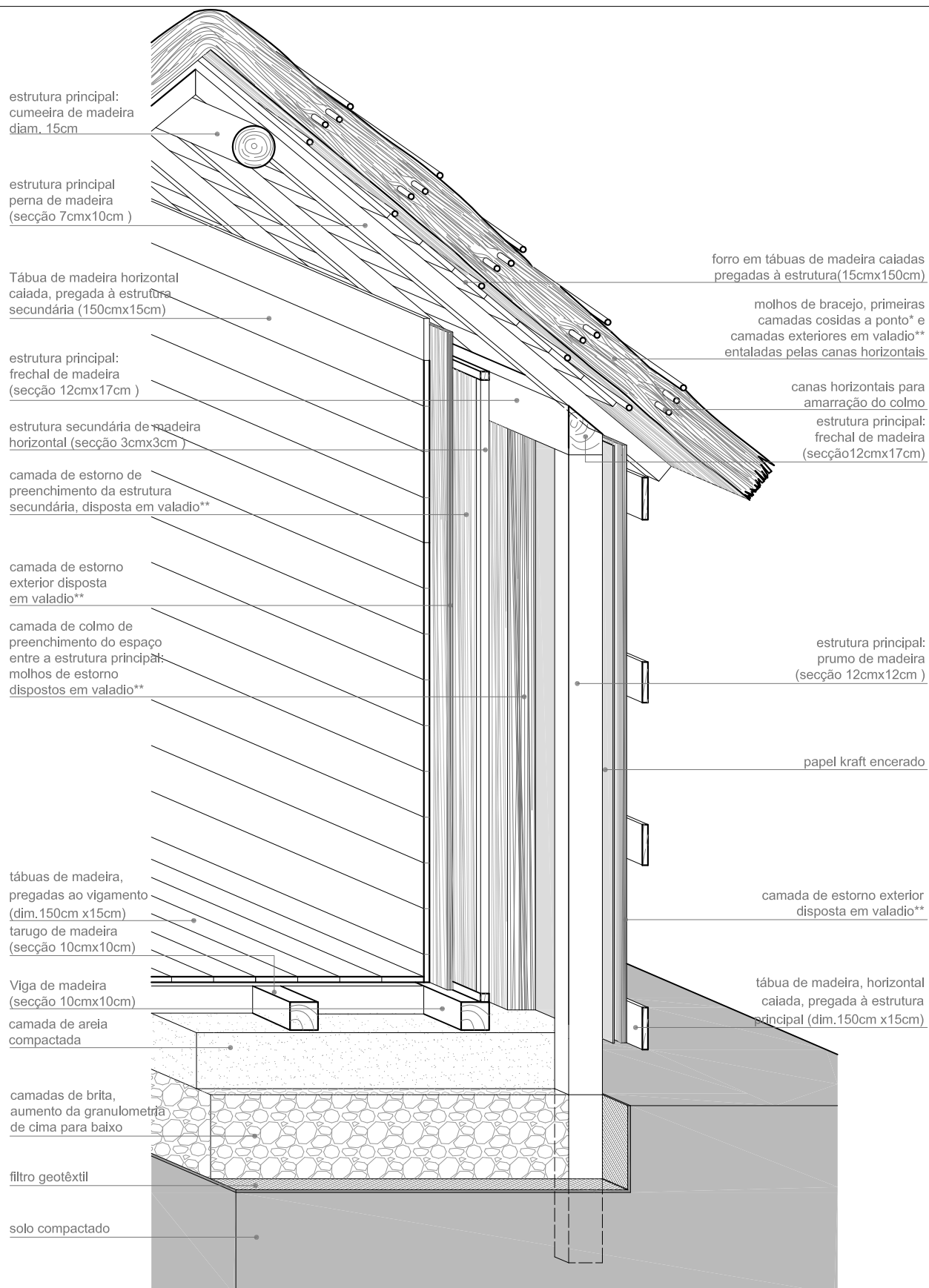
Desenho nº

43

Pormenores P26 e P27

Escala
várias

Marta Pires
7144



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

44

Pormenor P28

Escala
1:20

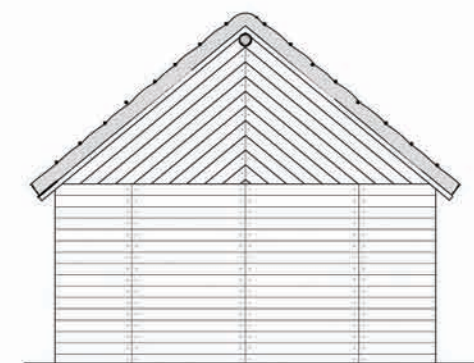
Marta Pires
7144



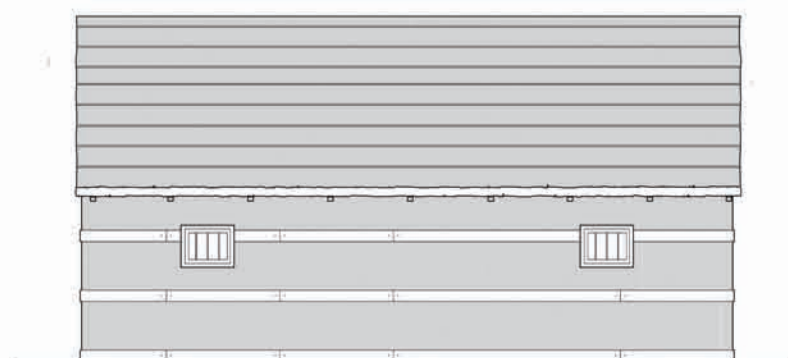
Alçado Frontal Habitação 1 e 2



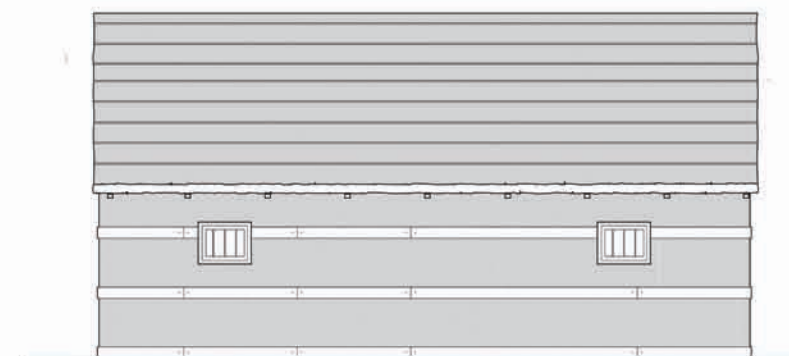
Alçado Frontal Habitação 3



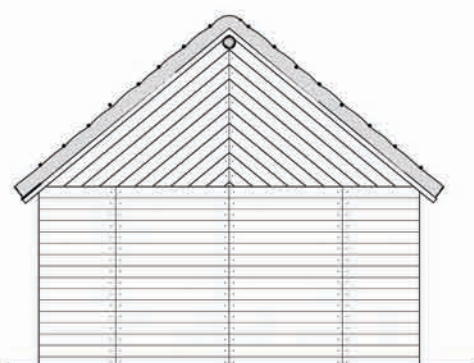
Alçado Tardoz Habitação 3



Alçado Tardoz Habitação 1 e 2



Alçado Lateral Direito e Esquerdo



Alçado Lateral Direito e Esquerdo Habitação 1 e 2

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

45

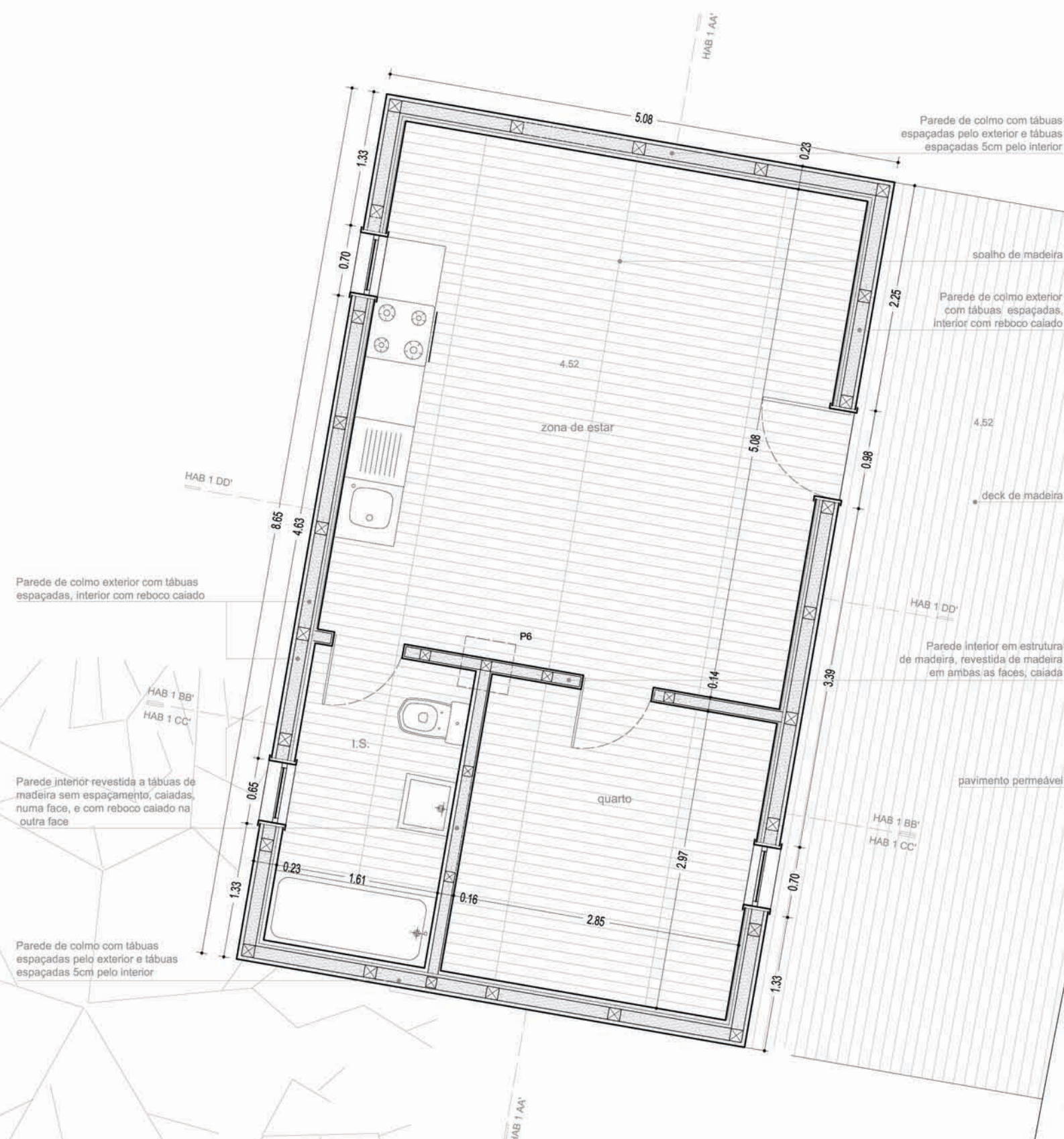
Alçados Habitação 1, 2 e 3

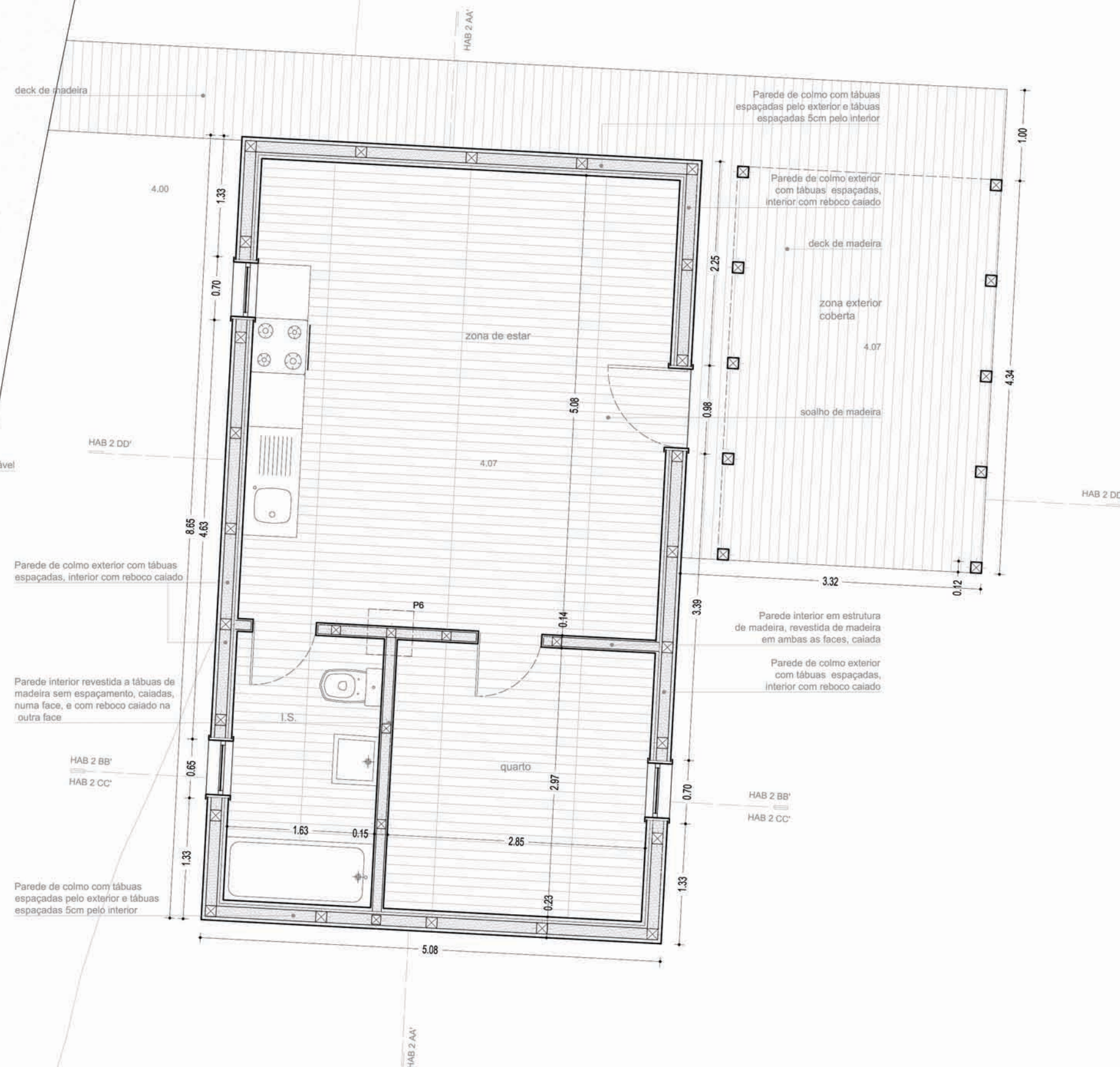
Escala
1/100

Marta Pires
7144



arquitectura das cabanas do estuário do Sado	formas e vivências dos espaços vernaculares	Projecto Final Mestrado 2012/2013
	Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa	
Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado	Desenho nº 46	
Planta Habitação 1	Escala 1/50	Marta Pires 7144





**arquitectura
das
cabanas**
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

47

Planta Habitação 2

Escala
1/50

Marta Pires
7144



**arquitectura
das
cabanas**
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

48

Planta Habitação 3

Escala
1/50

Marta Pires
7144

Parede interior revestida a tábuas
de madeira sem espaçamento,
caíadas, numa face, e com reboco
caído na outra face

HAB 3 CC'
HAB 3 BB'

Parede de colmo com tábuas espaçadas pelo
exterior e tábuas espaçadas 5cm pelo interior

Parede de colmo exterior com tábuas
espaçadas, interior com reboco caído

Parede de colmo exterior
com tábuas espaçadas,
interior com reboco caído

4.00 Parede interior em estrutura
de madeira, revestida de madeira
em ambas as faces, caída

Parede de colmo exterior
com tábuas espaçadas,
interior com reboco caído

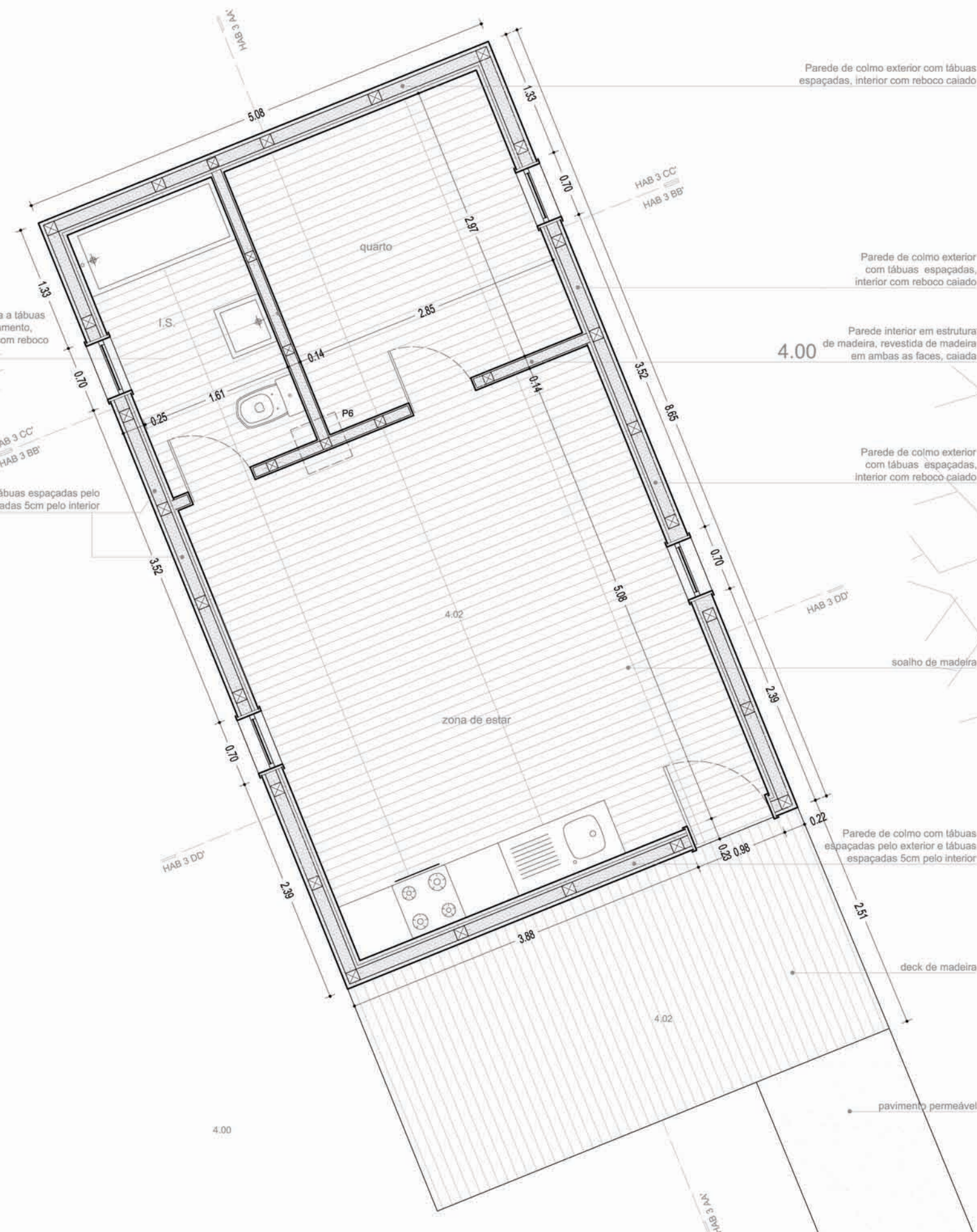
HAB 3 DD'

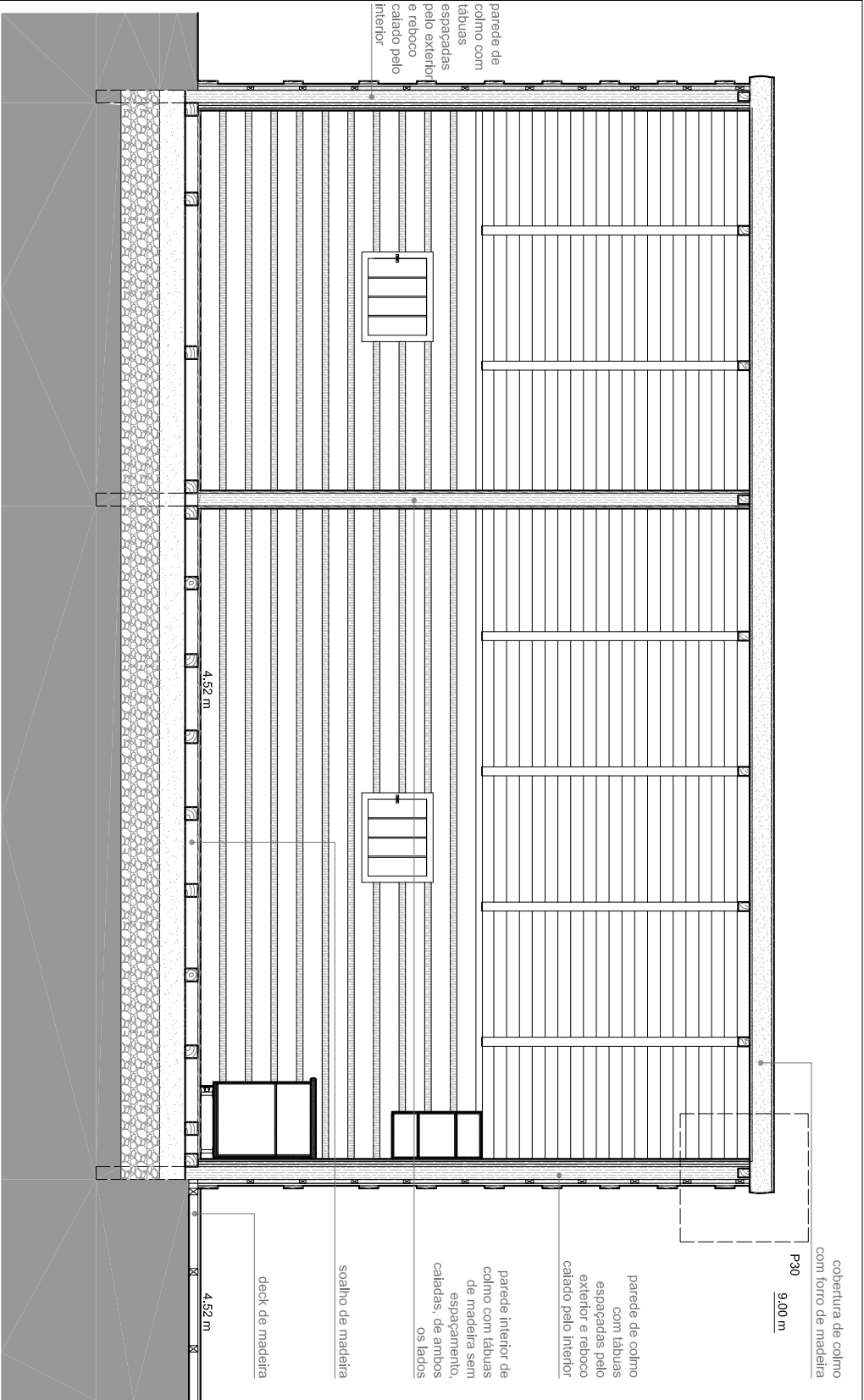
soalho de madeira

Parede de colmo com tábuas
espaçadas pelo exterior e tábuas
espaçadas 5cm pelo interior

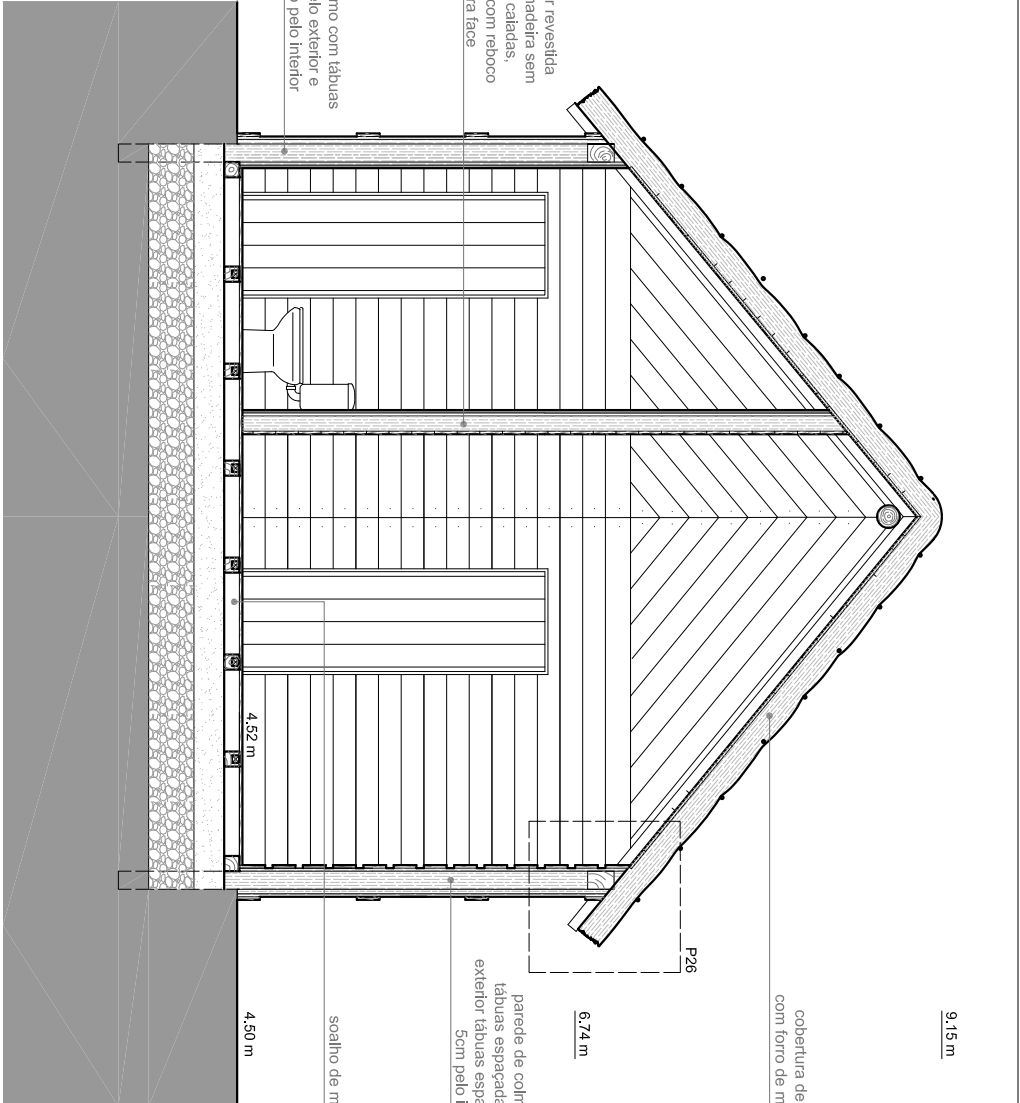
deck de madeira

pavimento permeável

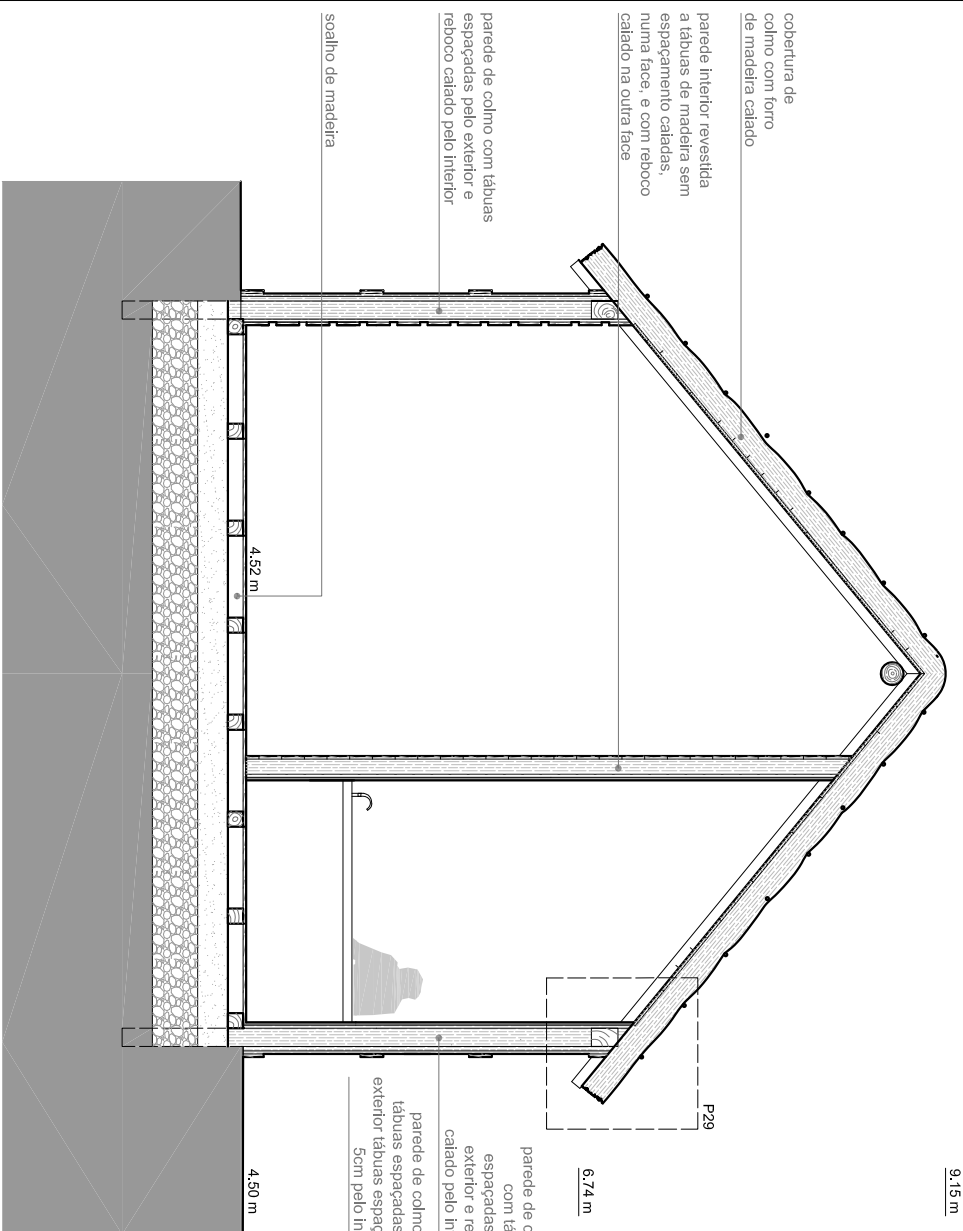




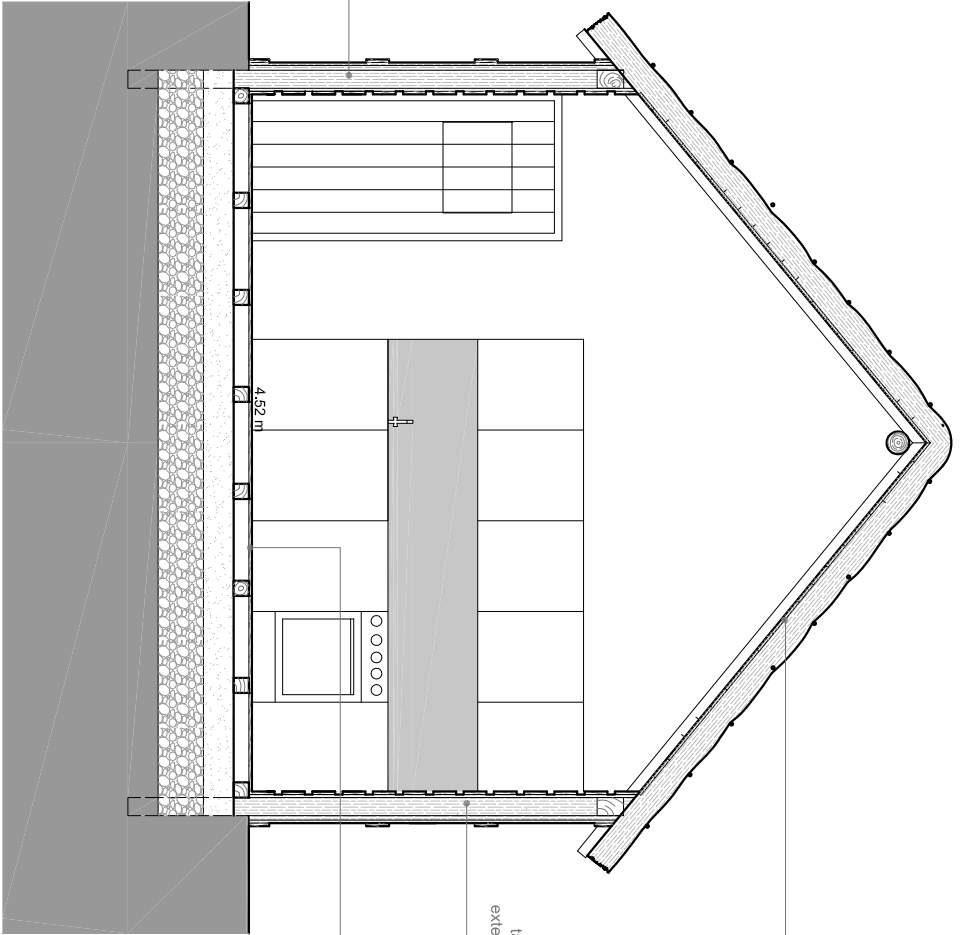
Corte HAB 3 AA'



Corte HAB 3 BB'



Corte HAB 3 CC'



Corte HAB 3 DD'

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

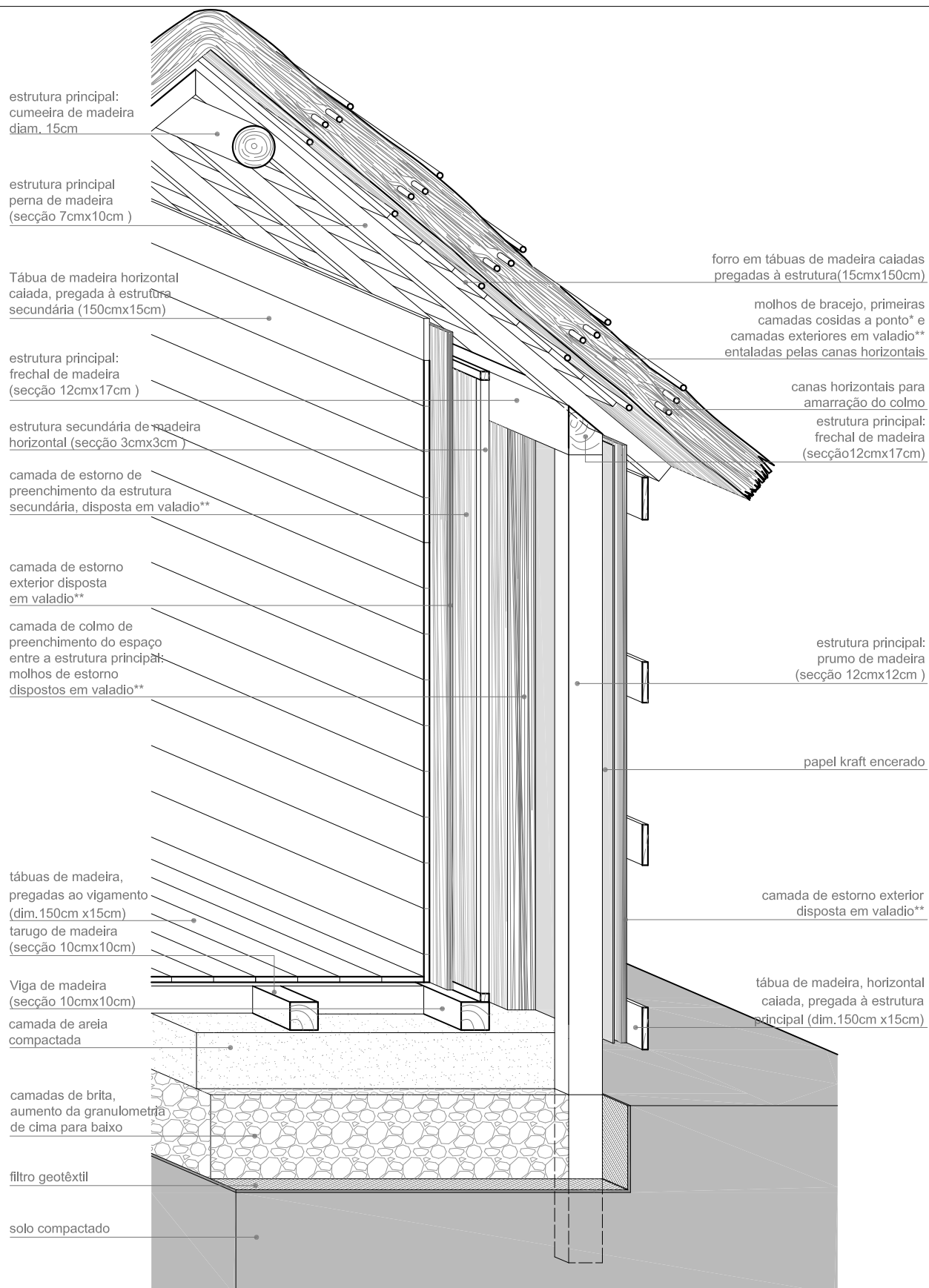
Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Desenho nº
50

Cortes Habitação 3

Escala
1/50

Marta Pires
7144



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

51

Pormenor P29

Escala
1:20

Marta Pires
7144

molhos de bracejo primeiras
camadas cosidas a ponto
camadas mais exteriores
em valadio

cana horizontal para
suporte e amarração do colmo
forro em tábuas de madeira
caíadas, pregadas à estrutura
(dim.15cmx150cm)

estrutura principal
perna de madeira
(secção 7cmx10cm)

estrutura principal:
prumo de madeira
(secção 10cmx10cm)

peça de remate
em madeira

tábua de madeira, horizontal
caíada, pregada à estrutura
principal (dim.150cm x15cm)

camada de estorno exterior
disposta em valadio**

camada de colmo de
preenchimento do espaço
entre a estrutura principal:
molhos de estorno
dispostos em valadio**

canas horizontais
pregadas à estrutura

reboco de terra e cal
caído

tábuas de madeira,
pregadas ao vigamento
(dim.150cm x15cm)

tarugo de madeira
(secção 10cmx10cm)

Viga de madeira
(secção 10cmx10cm)

camada de areia
compactada

camadas de brita,
aumento da granulometria
de baixo para cima

filtro geotêxtil

tábuas de madeira,
pregadas ao vigamento
(dim.150cm x15cm)

Viga de madeira
(secção 5cmx7cm)

solo

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

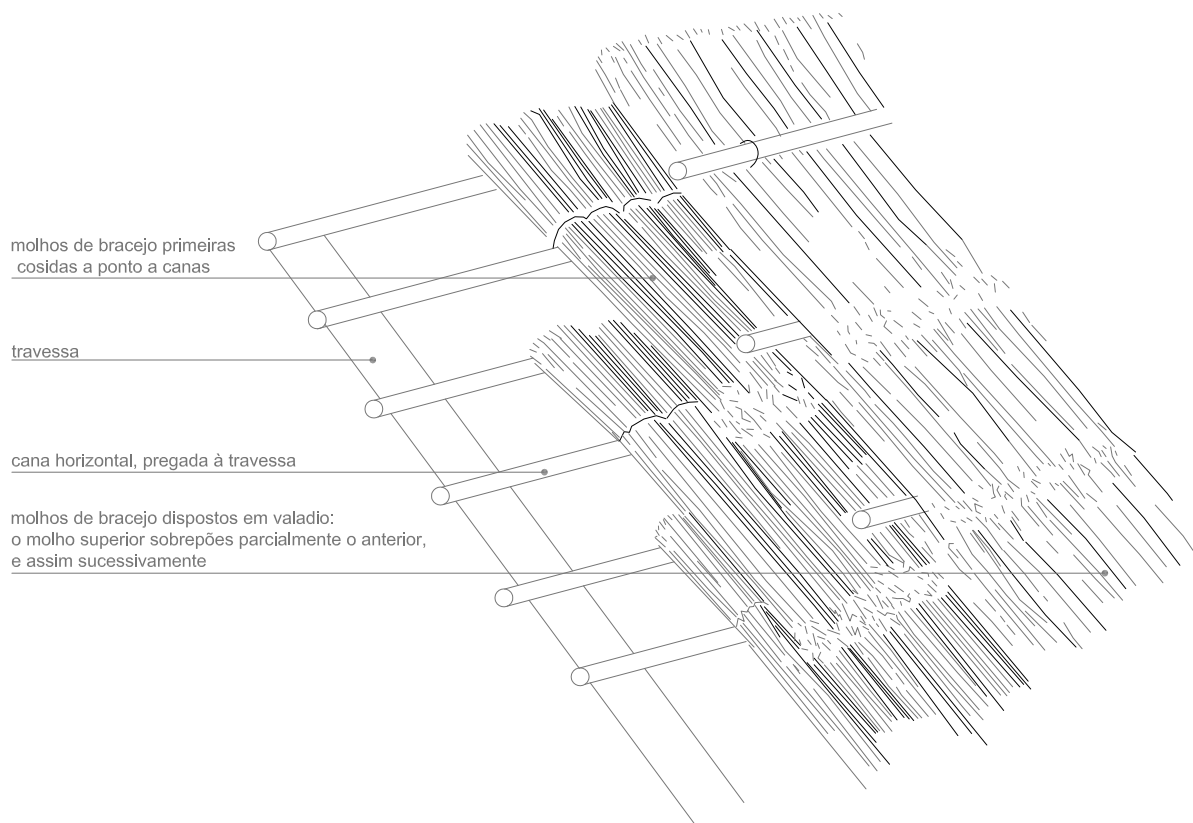
Desenho nº

52

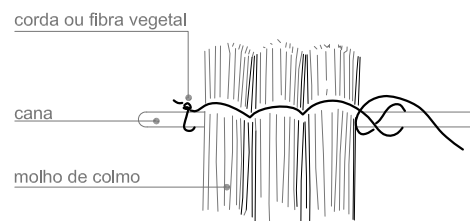
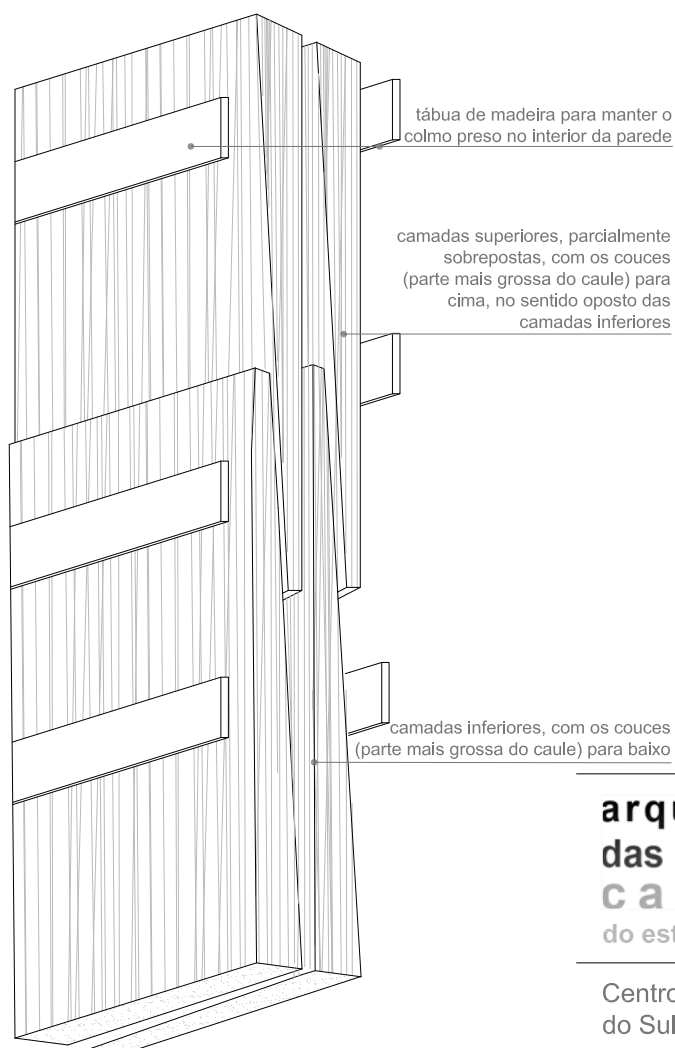
Pormenor P30

Escala
1:20

Marta Pires
7144



disposição das camadas de colmo na cobertura: primeira camada cosida a ponto, segunda camada em valadio



* colmo cosido a ponto

** colmo em valadio exemplo de aplicação das camadas de colmo numa parede

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

formas e vivências
dos espaços
vernaculares

Projecto Final
Mestrado
2012/2013

Faculdade de Arquitectura
Universidade Técnica de Lisboa

Centro de Monitorização Ambiental
do Sul do Sado

Desenho nº

53

Esquemas de amarração
do colmo

Escala
várias

Marta Pires
7144

Nota final

As cabanas na sua forma original possuíam uma estrutura de prumos de madeira, simplesmente enterrados na areia. Tendo em conta que inicialmente estas construções eram utilizadas de forma periódica, esta estrutura bastante simples, era suficiente para o uso a que eram destinadas. Ao passar a habitar as construções a tempo inteiro as populações depararam-se com uma constante necessidade de manutenção, quer fosse para simples reparações no colmo que acaba por se desprender, ou para pintura das madeiras de revestimento. Também a própria estrutura é facilmente substituída passados alguns anos, por ser de pequenas dimensões, e de relativa facilidade de aplicação.

As fundações utilizadas neste projecto correspondem às tradicionais, ou seja, os prumos de madeira enterram-se directamente na areia. Contudo, isto faz despoletar uma série de patologias resultantes da degradação das madeiras da estrutura. Esta deterioração pode ser atenuada através da aplicação de tratamentos nas madeiras contra o apodrecimento, mas haverá sempre a necessidade da sua substituição, passados alguns anos. Os períodos de substituição podem variar dependendo da humidade presente no solo, e da qualidade dos materiais ou do tratamento aplicado. Outro tipo de fundações foram testadas para estas construções, mas apesar de tornarem a necessidade de manutenção menor, acarretavam a utilização de materiais e técnicas contemporâneas desligadas dos processos tradicionais, e por isso com pouco sentido de utilização neste contexto.

Opções adicionais de fundação:

O tempo de vida útil das construções poderia ser prolongado utilizando uma fundação que mantivesse os prumos sempre desenterrados, mantendo-os secos. O prumo poderia então descarregar sobre uma sapata de betão, sendo a ligação das duas partes feita por placas metálicas aparafusadas, com uma camada de separação de neoprene entre a madeira e o betão. Esta fundação funcionaria por pontos - as sapatas - que poderiam ser unidos entre si para conferir maior estabilidade à construção. Uma fundação contínua em betão armado seria uma opção mais estável e durável que a anterior. Mas, como acontece no caso anterior, a sua execução utiliza materiais mais agressivos ao ambiente, com menor capacidade de reciclagem, e que não se relacionam com os materiais tradicionais empregues.

Quanto à manutenção das paredes e da cobertura é estimado que de dois em dois anos seja necessário proceder a uma pequena reparação, acrescentando o colmo que se desprende ou deteriorou, pintando as madeiras e fixando alguns elementos se necessário. Nos edifícios de maiores dimensões, como a sala polivalente e a zona de exposições, o colmo utilizado nas paredes é cosido a ponto à estrutura secundária de madeira, de forma a mantê-lo mais coeso e adiar a sua manutenção. O menor espaçamento das tábuas horizontais exteriores prende-se não só com uma questão estética e de distinção entre áreas funcionais, mas também com a melhor compressão do colmo nas paredes, evitando o seu desprendimento, e consequentemente aumentando o tempo entre manutenções. Nos volumes de menores dimensões, como os laboratórios ou as habitações, o colmo é disposto somente em valadio.

É de referir que apesar da elevada necessidade de manutenção destas construções, os materiais que as compõem são facilmente encontrados na natureza, e por isso não acrescentam grandes custos monetários. Os elementos substituídos (madeiras, canas ou camadas de colmo deterioradas) são também facilmente reciclados pela natureza, tornando o impacto destas construções mínimo.

Portfolio Testemunho do Desenvolvimento do Projecto de Arquitectura

Apresentado na defesa pública no dia 11 de Março de 2013



Cabanas de Colmo

Materiais vegetais

Planta rectangular

Uma ou duas divisões interiores

Cobertura de duas águas

Vãos pequenos de madeira



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



Cabanas de colmo

Casas de tabique

Materiais vegetais

Paredes de tabique :
pasta de terra e ve-
getação

Planta rectangular

Uma ou duas di-
visões interiores

Cobertura de duas
águas

Vãos pequenos de
madeira



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



Cabanas de colmo

Pormenores

Materiais:

Colmo à vista
madeiras caiadas
canas

Cores:

Azul
Branco
Castanho do colmo



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



Porto palafítico da Carrasqueira

Imagens da autora



Ruínas Romanas de Tróia

imagens das ruínas de:
<http://www.portugalnotavel.com/wp-content/uploads/2011/05/ruinas-romanas-de-troia.jpg>

<http://estudiojovem.blogspot.pt/2011/08/visita-as-ruinas-romanas-de-troia.html>

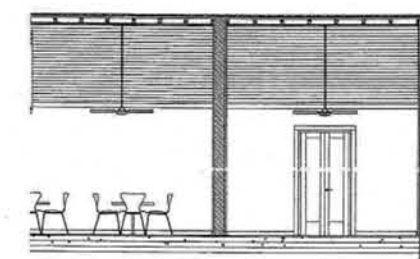


Moinho de Maré da Mourisca

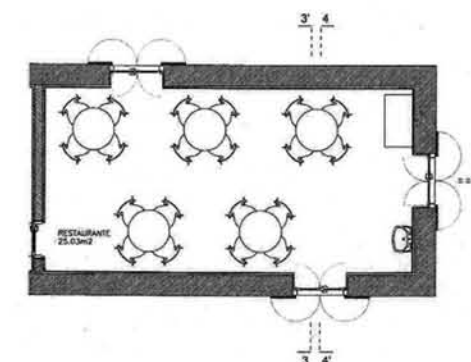
Imagens do moinho da Mourisca de:
<http://www.jf-sado.pt/Default.aspx?Module=ArtigoForm&ID=8>

<http://olhares.sapo.pt/mourisca-moinho-de-mare-foto3565897.html?nav1>

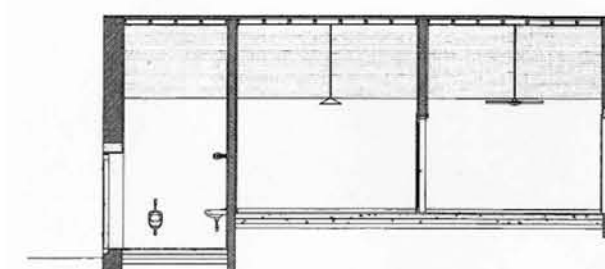
arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



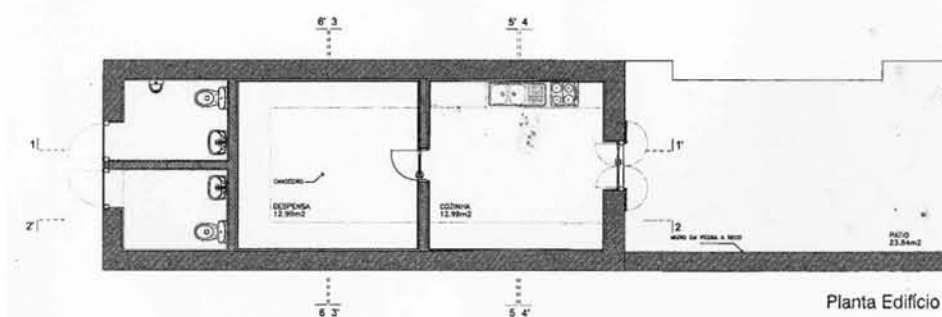
Corte 5 Edifício 1



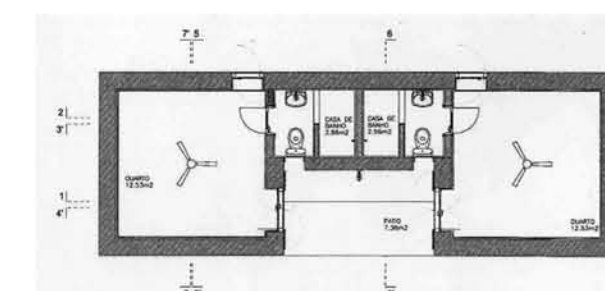
Planta Edifício 1



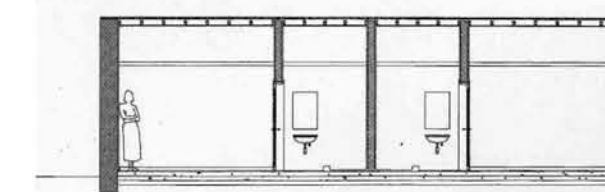
Corte 1 Edifício 2



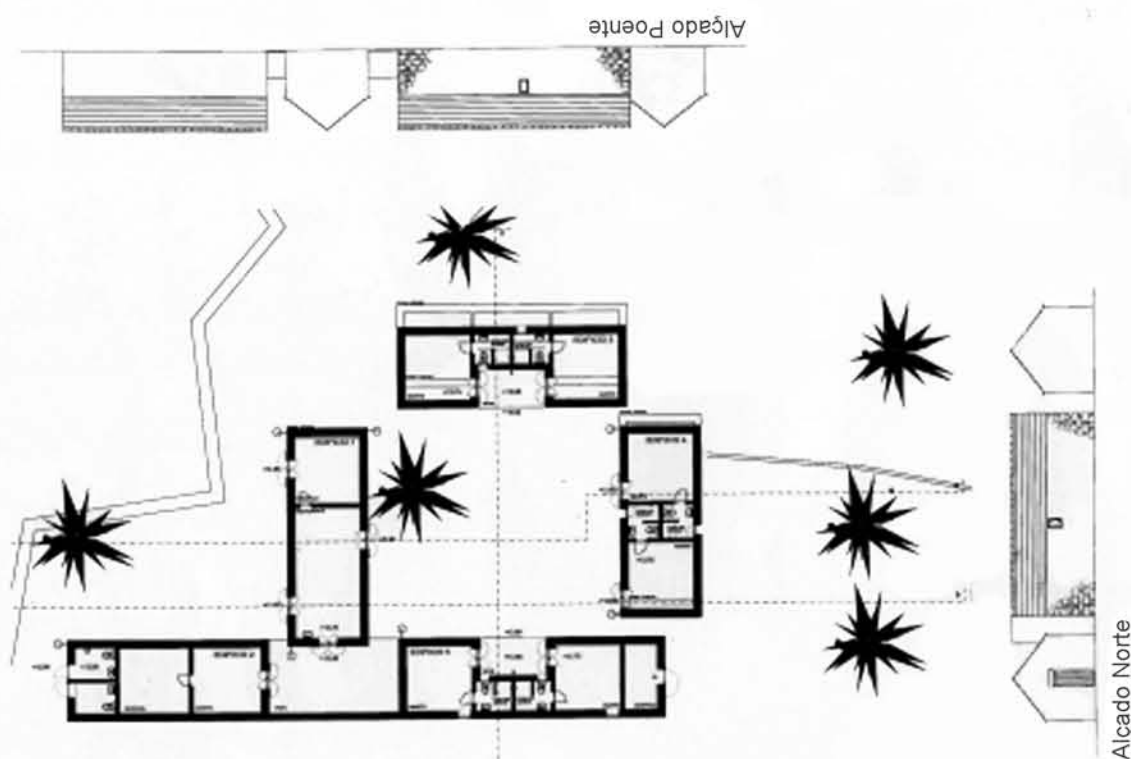
Planta Edifício 2



Planta Edifício 3



Corte 2 Edifício 3



Alçado Nascente

Pousada na cidade
do Cabo, Cabo
Verde

Arquitecto Álvaro
Siza Vieira

"O complexo hoteleiro, de edifícios rectangulares em pedra negra, extraída na zona, e cobertos a telha de barro, inspirados na tipologia de construção local, é composto por cinco casas de traçado simples, duas delas com um pequeno alpendre incorporado. As outras três destinam-se a alojamento (seis pequenos apartamentos para um total de doze pessoas, com instalações sanitárias privativas) e as restantes alojam um restaurante, cozinha e serviços de apoio."

"A articulação das edificações, bem como a escolha dos materiais e das técnicas de construção, têm como referência o tipo de ocupação e as dimensões e aparência das casas tradicionais existentes, tendo sido feitas as adaptações necessárias para a utilização destes espaços como pousada."

Texto e imagens de:
<http://www.funco.org/?lD=3&categ=4&cod=A21A828455DEC92C27A>

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



Casa na Comporta

Arquitectos Aires Mateus

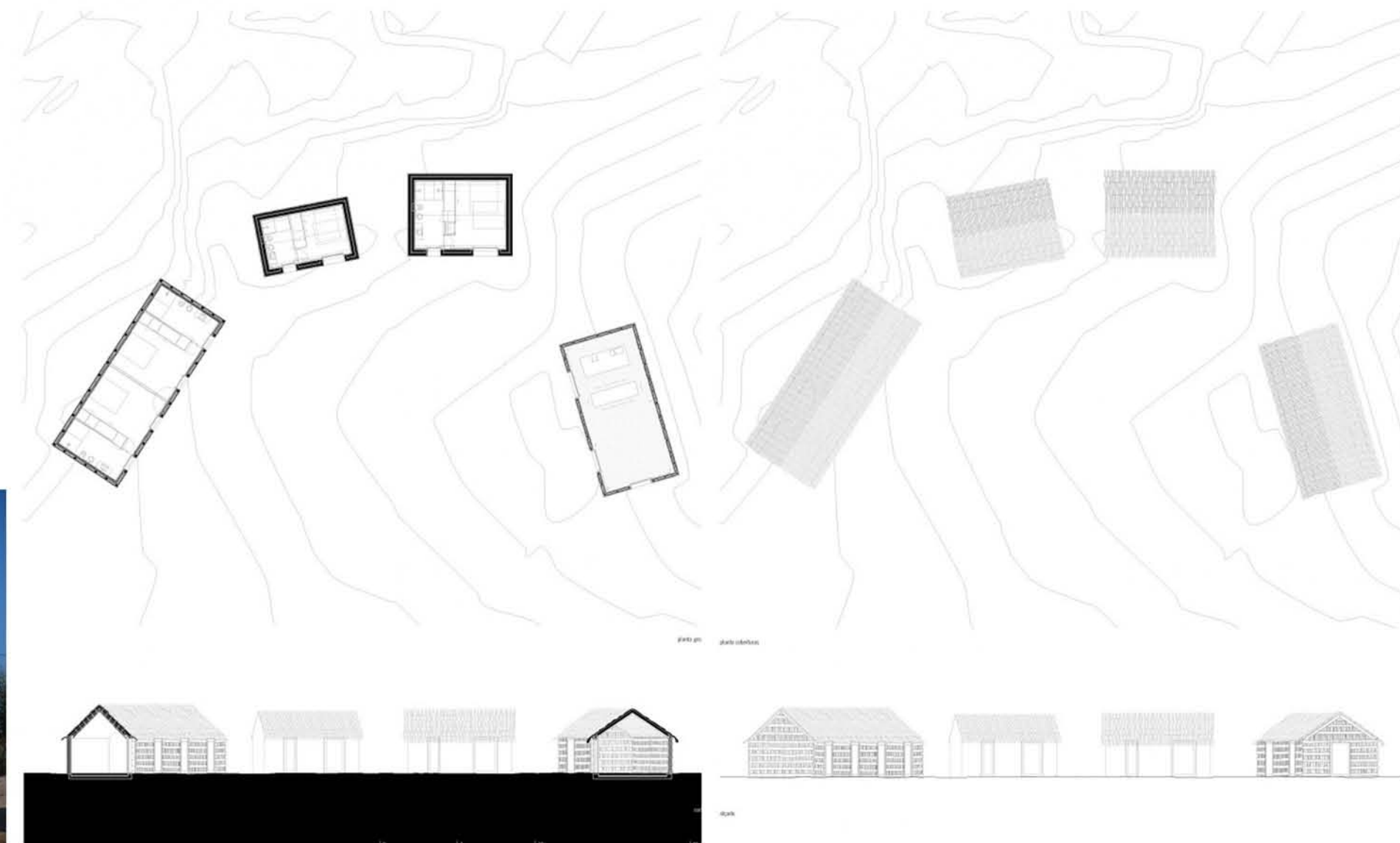
"O projecto responde a condições muito particulares. Recupera construções pré-existent em madeira e alvenaria, unificando o conjunto com a cobertura em colmo. Desenha-se a partir das materialidades existentes em função de possibilidades de habitar."

O programa propõe a recuperação de cada um dos volumes em alvenaria para quartos individuais, um dos volumes em madeira para dois quartos e outro para as áreas de convívio.

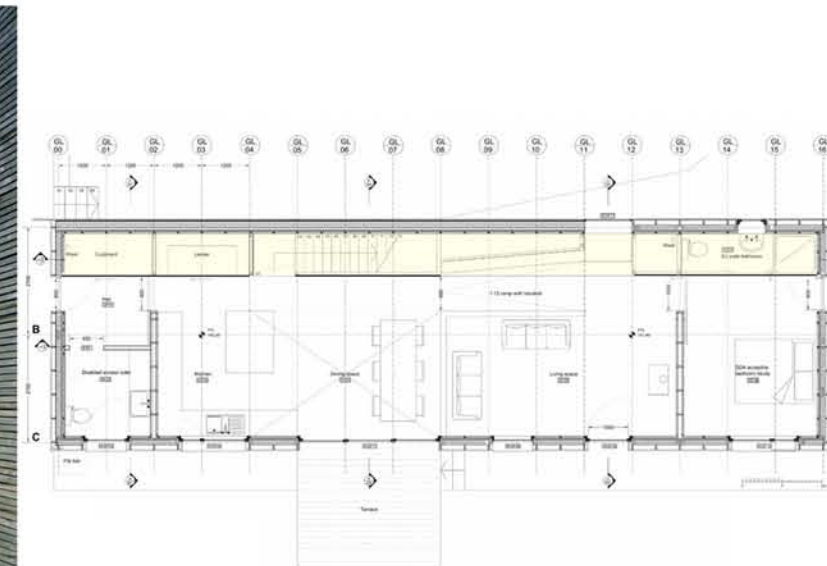
A distribuição é feita pela rua, através do areal que liga todas as construções. Esta matéria, tratada, estende-se para o interior das áreas sociais procurando um conforto natural da condição já existente.

A continuidade de um material tão forte como a areia do chão torna os espaços interiores numa outra escala e o habitar ganha uma poética própria de um tipo de uso pretendido."

imagens e texto retirado de:
<http://www.archdaily.com.br/22924/casa-na-comporta-aires-mateus/>



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



Ty Pren-
Environmental
House
Feilden Fowles LLP

"Ty Pren é uma casa passiva longa, inspirado no vernáculo rico de Brecon Beacons. Esta tipologia é enfatizada como uma extrusão nítida, sem beirais. Os princípios solares passivos impulsionaram o tratamento dos alçados, abrindo vistas a Sul para Pen Y Fan, e com um tratamento mais robusto e proteção contra o mau tempo a Norte."

imagens e texto de:
<http://www.feildenfowles.co.uk/typren/>



Casa em Leiria
Arquitecto: Manuel
Aires Mateus

As funções são banais: uma casa dividida em área privada, com quartos e área social, com salas de estar. As áreas privadas são ao nível da rua sob o lote, em torno de um pátio central, com quartos que se abrem para pátios privados em um ambiente íntimo. As salas são em torno de um vazio, que colecta a luz de cima e olha o castelo no centro da cidade.

Texto e imagens de:
<http://www.archdaily.com/118906/house-in-leiria-aires-mateus/>





Actividades a promover sugeridas pelo PORNES:

“- A adequação da utilização do solo ao regime de protecção definido pelo presente Regulamento, promovendo modelos de gestão sustentável de forma a garantir a compatibilidade entre as actividades humanas e a conservação dos valores naturais;

- O turismo de natureza que potencie a correcta fruição da Reserva Natural do Estuário do Sado, através do qual se promova o desenvolvimento sustentável da região e o conhecimento, a educação ambiental e a difusão dos valores naturais e sócio -culturais, e a obtenção de uma maior compreensão e de apoio público à gestão de conservação da mesma;

- O estabelecimento de percursos para passeios pedestres, equestres ou para bicicleta, articulados temporal e espacialmente com outras actividades susceptíveis de ocorrer na área da Reserva Natural do Estuário do Sado, nomeadamente com a realização de actividades de investigação e educação ambiental;

- A divulgação, sinalização e gestão dos percursos interpretativos ou outros, associados a actividades re-creativas, visando o reconhecimento dos valores naturais, bem como a fruição de ambiências e equipamentos locais;

- A educação ambiental, divulgação e reconhecimento dos valores naturais e do património cultural, bem como a fruição de valores locais como a gastronomia e a paisagem, contribuindo para o reconhecimento do valor da Reserva Natural do Estuário do Sado e sensibilizando para a necessidade da sua protecção, especialmente entre as populações residentes na região;

- A investigação científica e a monitorização dos habitats naturais, das espécies e dos processos hidrológicos, sedimentares, ecológicos e sócio-económicos mais relevantes no contexto da Reserva Natural do Estuário do Sado, designadamente através da criação de condições para a recepção e trabalho de técnicos e investigadores, contribuindo desta forma para uma gestão adaptativa fortemente baseada no conhecimento técnico e científico;

- A recuperação e valorização do património cultural, nomeadamente dos elementos arqueológicos e arquitectónicos mais relevantes, compatibilizando o seu uso com os objectivos de conservação da natureza.”

Planta síntese do Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado (PORNES)

“O PORNES estabelece os regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e fixa os usos e o regime de gestão a observar na sua área de intervenção, com vista a garantir a conservação da natureza e da biodiversidade e a manutenção e valorização das características das paisagens naturais e seminaurais.”

Informação retida de: Diário da República - Resolução do Conselho de Ministros n.º 182/2008

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



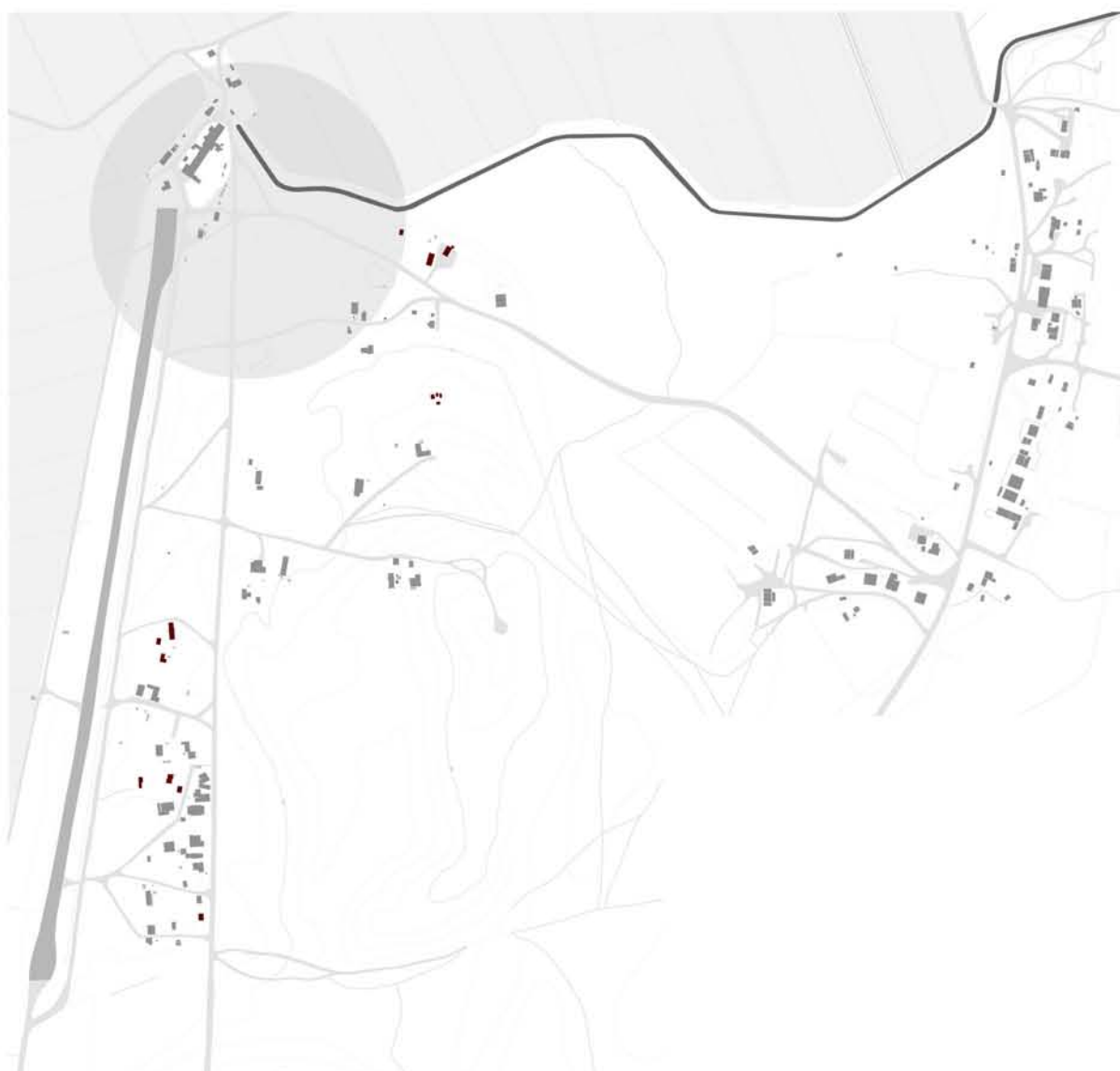
Estuário do Sado



Margem Sul do rio



Zona de ocorrência das últimas cabanas de colmo



Cambado



Possanco



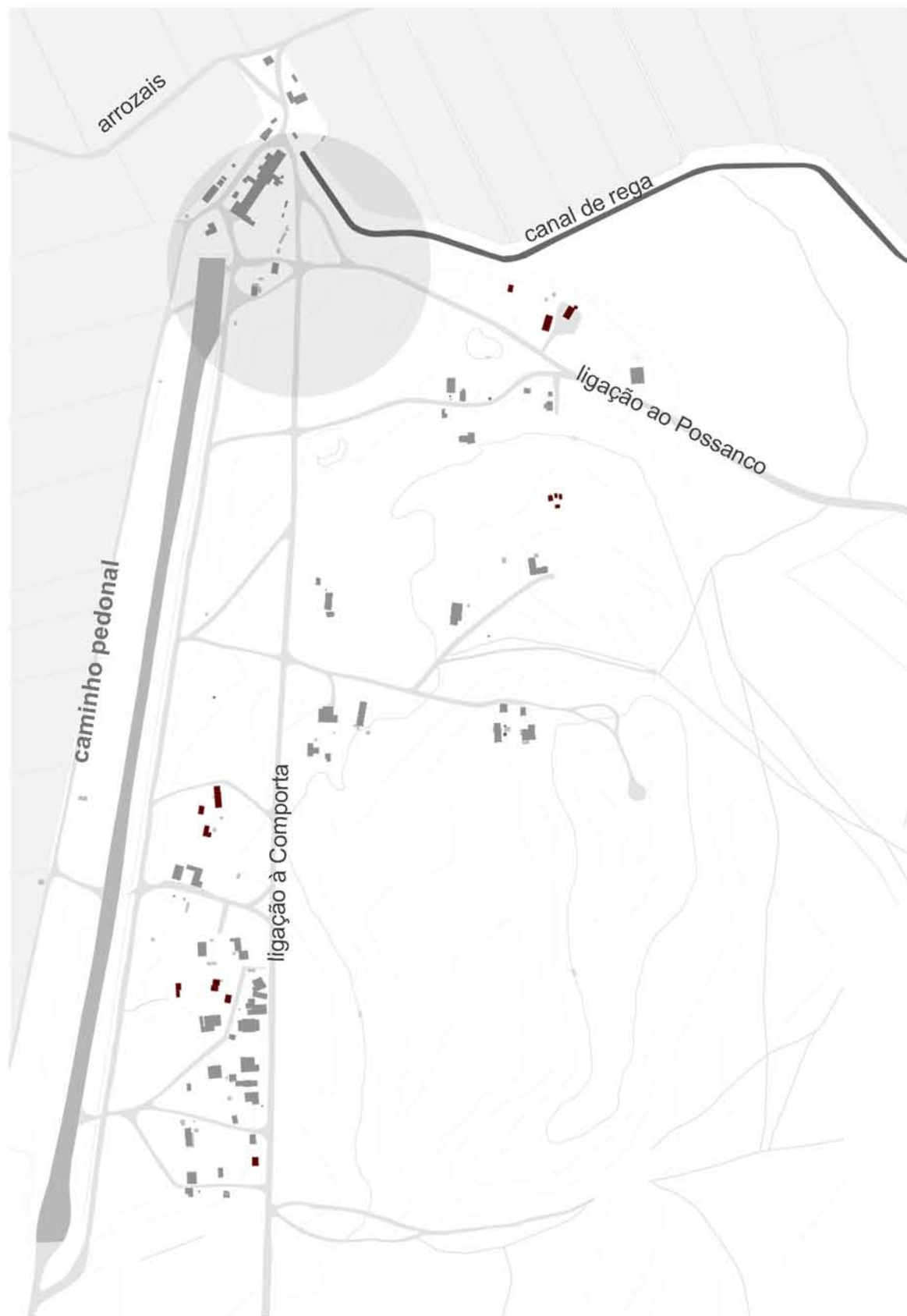
Carrasqueira

Terreno de implantação do projecto

- Perto do rio
- Perto dos arrozais
- Fácil acesso
- Perto das localidades mais importantes
- Sem vegetação densa
- Com construções possíveis de integrar no projecto
- Ligação a caminhos pelo campo (podem ser integrados numa rede de caminhos pedonais)

■ Habitações de alvenaria de tijolo
■ Cabanas de colmo/casas de tabique

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



Cambado



Pressupostos do projecto:

- Tornar o património das cabanas possível de ser utilizado nos nossos dias
- Responder às necessidades de equipamentos da comunidade
- Dinamizar a região
- Possível ligação ao turismo crescente
- Ser inclusivo, servir a população, estar à disposição da comunidade
- Ser adaptado às necessidades actuais de conforto
- compatibilizar as actividades humanas com os ecossistemas frágeis do Estuário
- Ser ecológico e sustentável

Princípios:

- Utilização da lógica de disposição e organização das cabanas: vários edifícios separados por funções
- Lógica de dispersão pelo território: vários edifícios separados, relacionados entre si, com espaços exteriores centrais ou canais de distribuição
- Exterior como espaço de circulação entre os diferentes espaços
- Forte relação com a paisagem
- Protecção contra os elementos

Pré existências:

Banda de edifícios de alvenaria

Anexos de apoio às habitações/ agricultura dispersas

Condicionantes:

Vento de Noroeste

Vistas a Norte

Sol directo a Sul

Possíveis programas:

- Unidade de turismo rural
- Centro de monitorização e divulgação ambiental
- Complexo com várias unidades habitacionais
- Posto de turismo e divulgação das actividades turísticas do Estuário

Terreno de implantação do projecto

- Perto do rio
- Perto dos arrozais
- Fácil acesso
- Perto das localidades mais importantes
- Sem vegetação densa
- Com construções possíveis de integrar no projecto
- Ligação a caminhos pelo campo (podem ser integrados numa rede de caminhos pedonais)

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



Tróia

Arrozais e vegetação
junto à faixa costeira



Arrozais

Canal de rega

Pequeno porto na
Comporta



Cambado

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



Cambado
Arrozais



Terreno de implanta-
ção do projecto



Pré-existências

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

Zona administrativa
Anel Exterior

Zona científica
Anel dos laboratórios

Zona de chegada

Espaço expositivo
- Salas exposições
- I.S Feminina
- I.S Masculina
- I.S Mobilidade Condicionada

Zona pública/
turística
Anel público

Cafetaria e restaurante
- Cozinha
- Arrumos da cozinha
- Vestiário feminino com I.S
- Vestiário masculino com I.S
- I.S feminina e mobilidade condicionada para clientes
- I.S masculina para clientes
- Espaço exterior coberto
- 2 Salas de refeições

Sala polivalente

Caminhos pedonais interpretativos

Recepção/Posto de turismo

Secretariado
- Sala ampla
- Recepção
- 2 Gabinetes individuais
- I.S Feminina
- I.S Masculina

Estacionamento

Espaços Laboratoriais
- Sala de laboratório
- Gabinete
- Espaço exterior

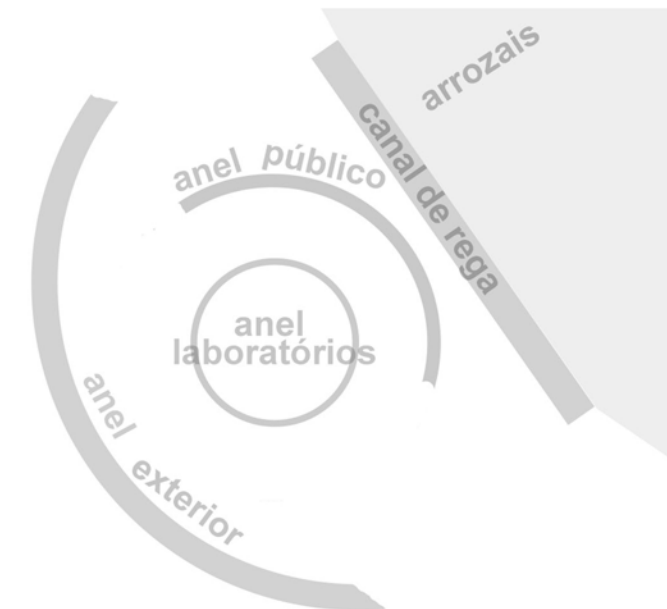
Gabinete do coordenador
dos laboratórios

Arrumos de material expositivo

Estacionamento

Alojamentos

Habitações reconstruídas
- Sala e cozinha
- Quarto
- I.S



Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado

Disposição do programa por anéis

Local de implantação com pré-existências

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



zona pública

recepção

exposição

sala polivalente

cafetaria

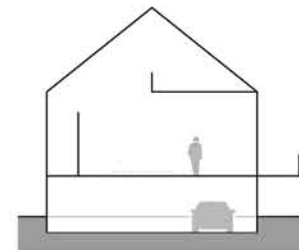
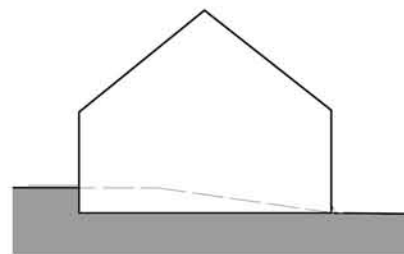
recepção

exposição

sala polivalente

cafetaria

1 zona pública



Um único edifício incluindo todos os espaços

2

recepção	exposição	sala polivalente	cafetaria
----------	-----------	------------------	-----------

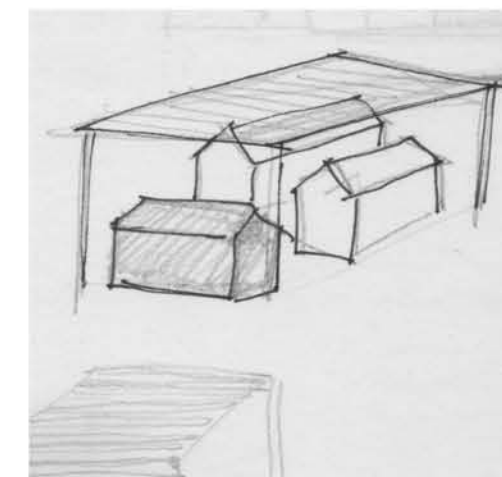
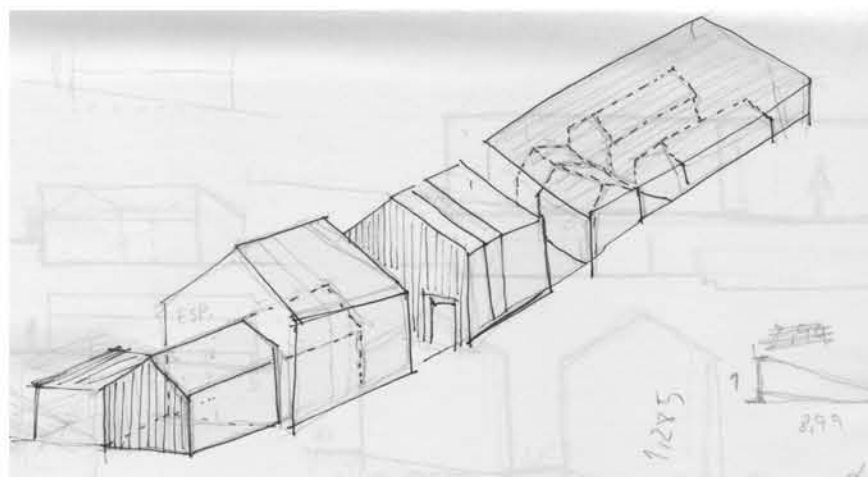


Edifício como uma caixa ampla, espaços no interior como caixas independentes

caixa dentro da caixa

3

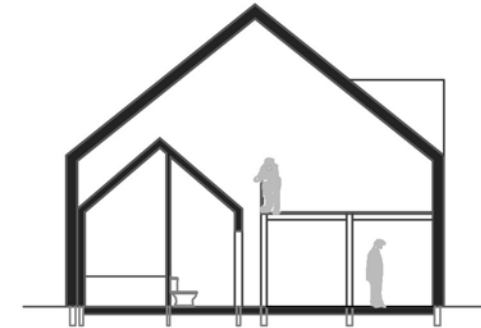
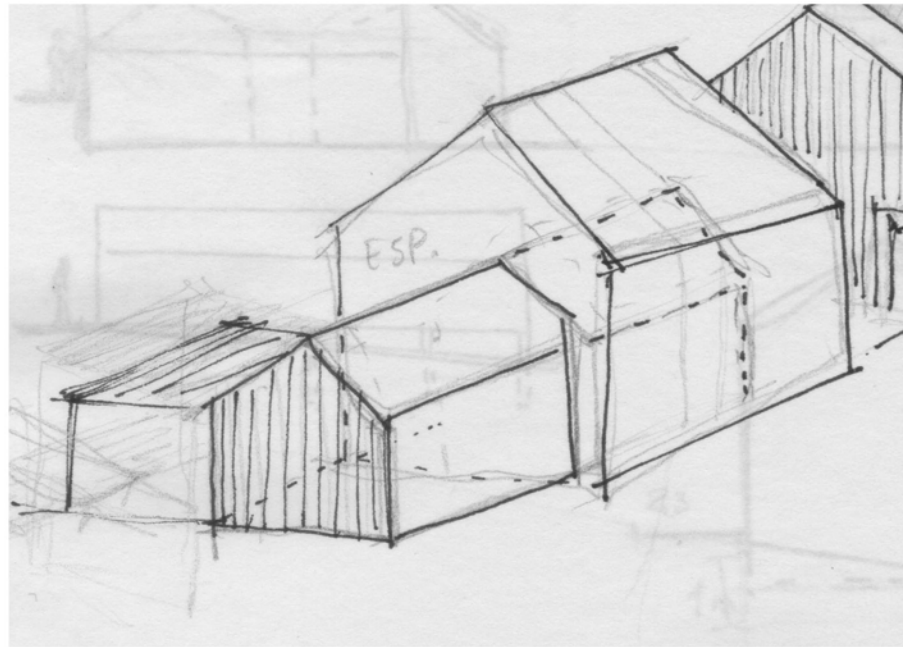
recepção	exposição	sala polivalente	cafetaria
----------	-----------	------------------	-----------



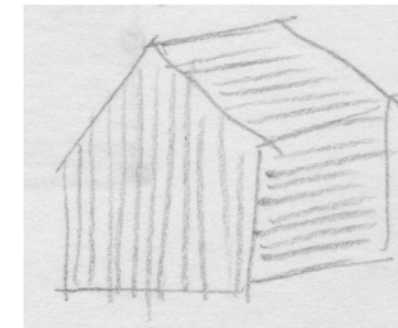
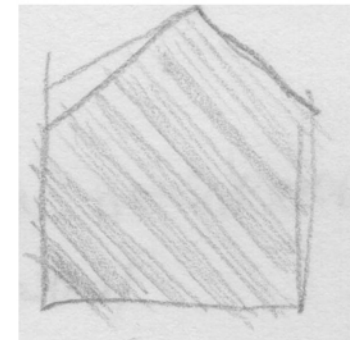
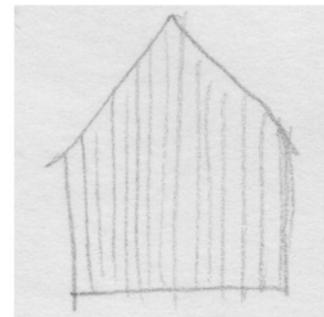
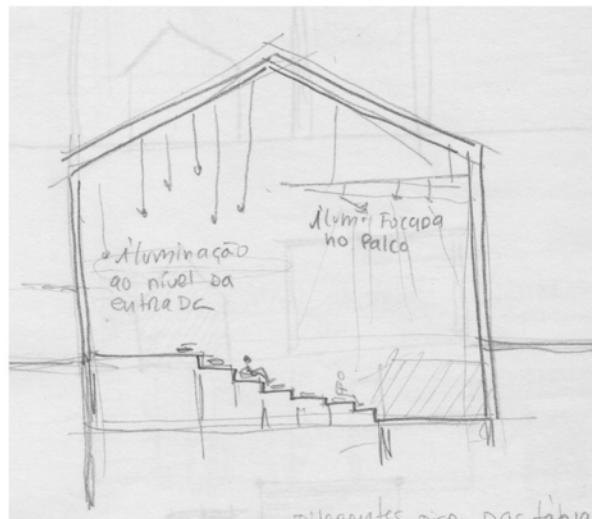
Separação do edifício em vários: cada edifício novo tem uma função programática distinta

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

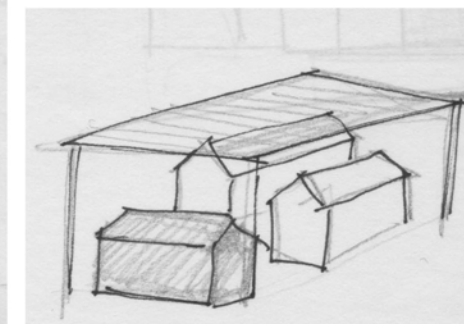
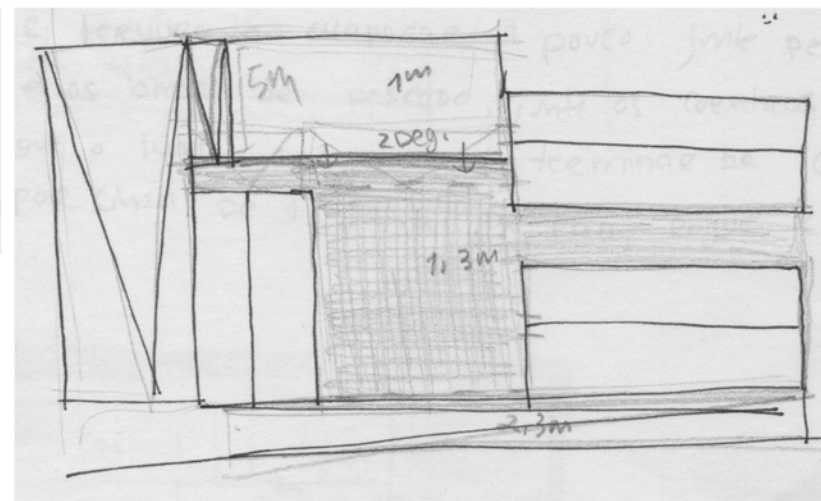
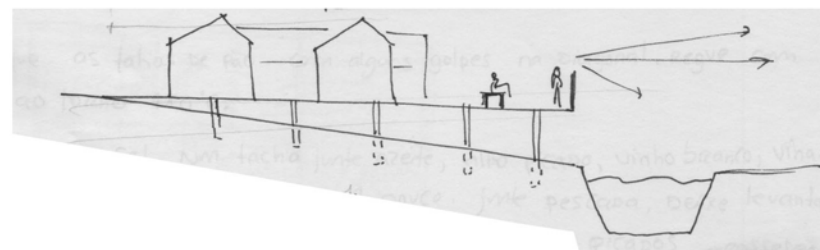
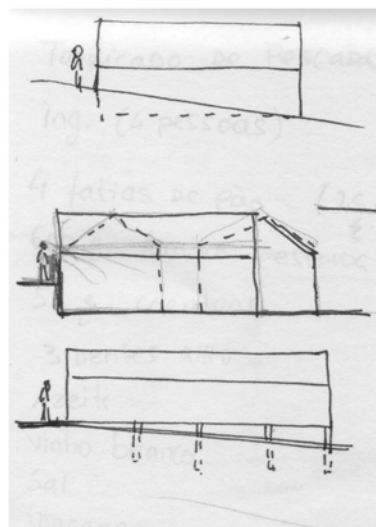
1. Zona expositiva



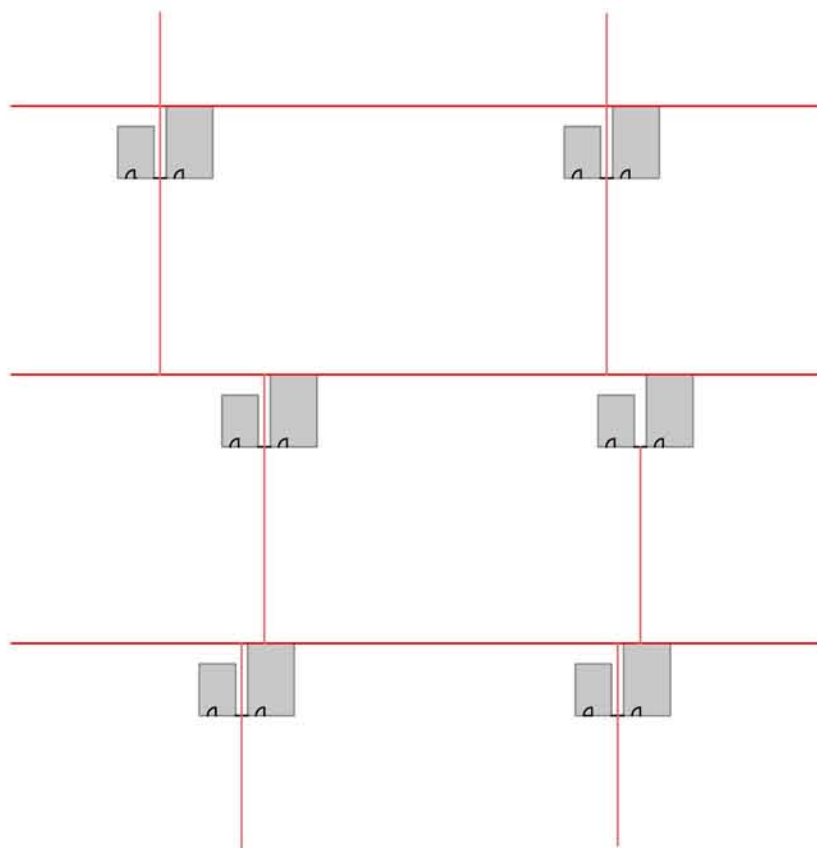
2. Sala polivalente



3. Cafeteria

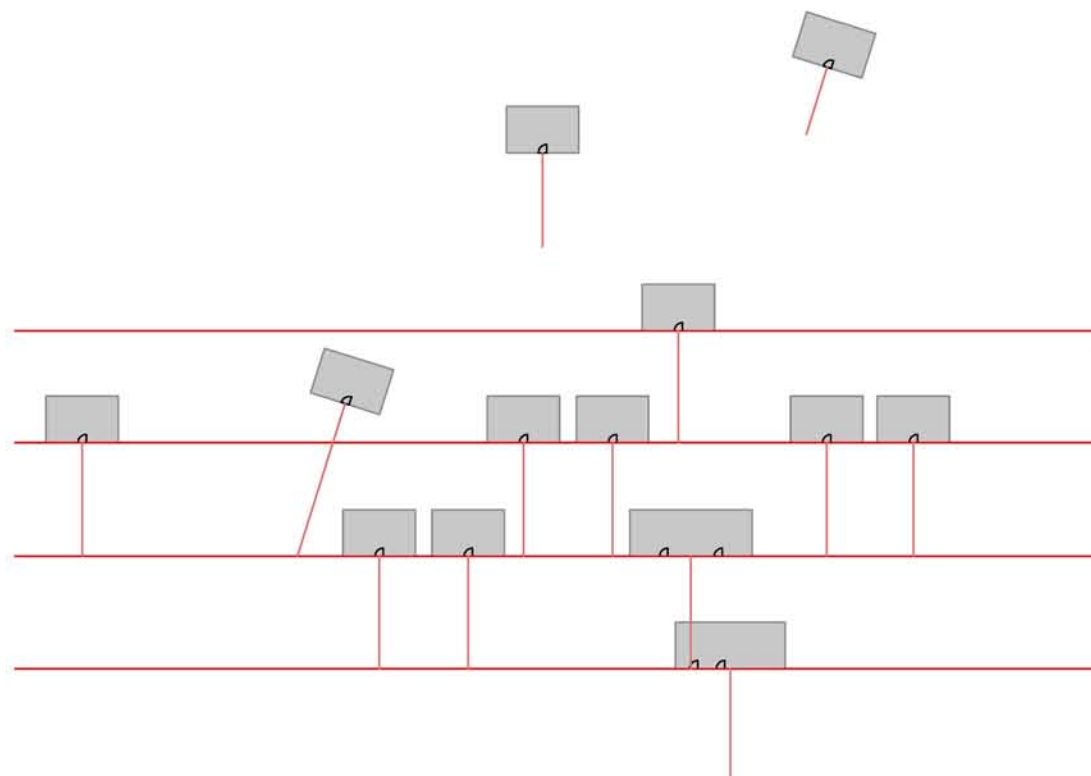


1. Grandes Aglomerados de cabanas



Agrupadas duas a duas: a cabana de fogo e a cabana de dormir

- Espaçamento entre os conjuntos de duas
- Porta na empena, pequenas janelas nos alçados laterais
- Alinhadas como em ruas, todas com a orientação solar Nascente - Poente

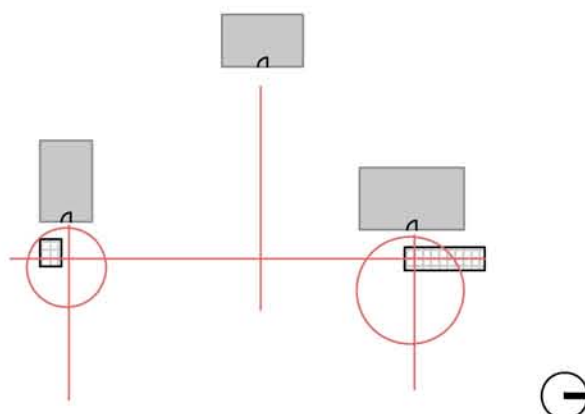


Agrupadas duas a duas: a cabana de fogo e a cabana de dormir, ou individualmente

- Pouco espaçamento entre os conjuntos
- Uma ou duas portas nos alçados laterais
- Cabanas alinhadas formando ruas
- Todas com a orientação solar Nascente-Poente

Formas de aglomeração das cabanas

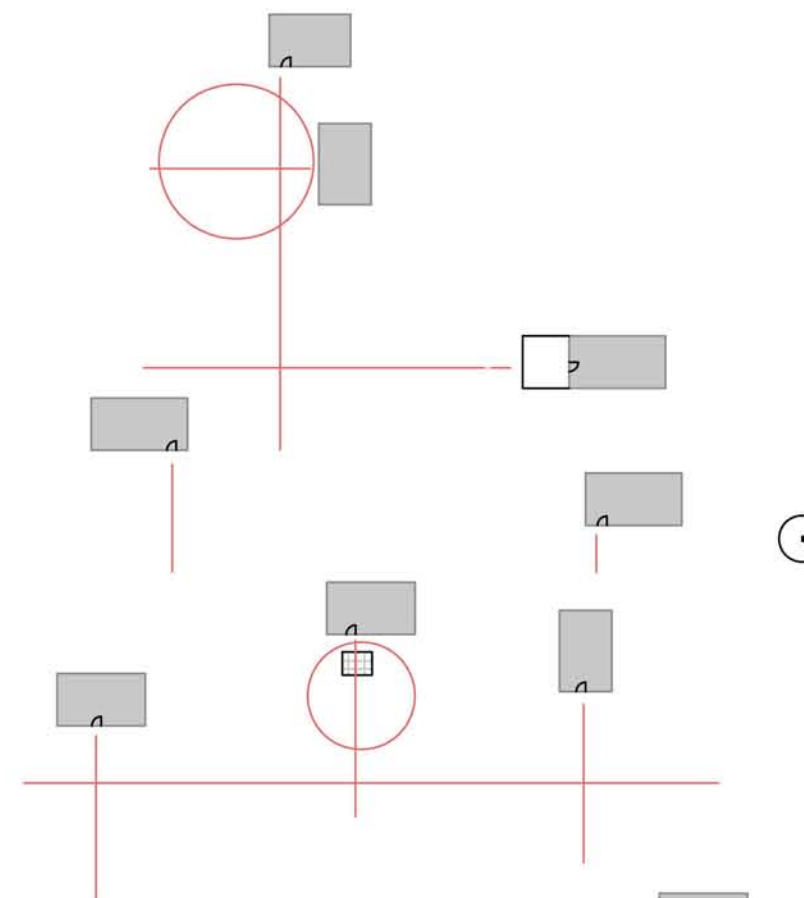
2. Pequenos agrupamentos de cabanas



Casas Novas-Alcácer do Sal

Cabanas individuais

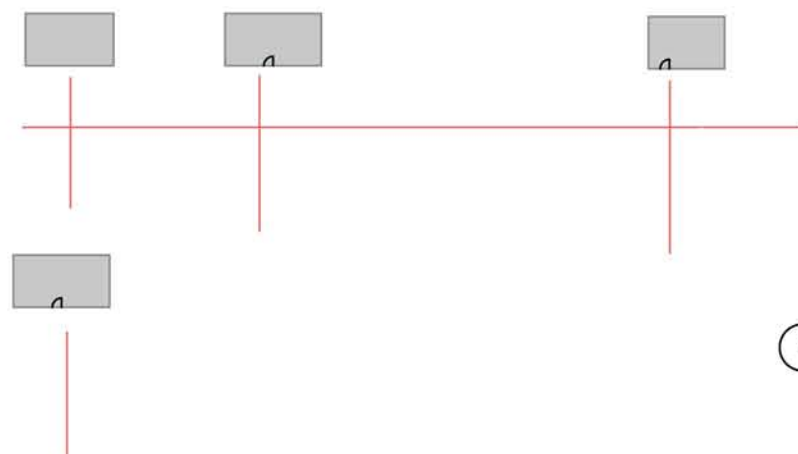
- Entrada na empena ou no alçado lateral
- Orientação solar Nascente-Poente
- Existência de cercas, pequenas hortas ou pérgolas



Montavo Alcácer do Sal

Cabanas individuais

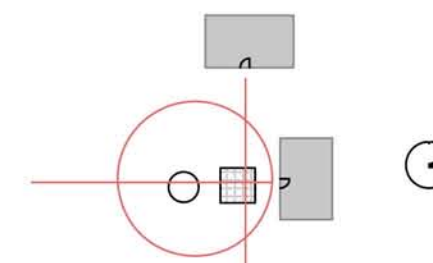
- Entrada na empena ou na lateral
- Orientação solar Nascente-Poente
- Existência de cercas e pequenas hortas



Casa Branca -Alcácer do Sal

Cabanas individuais

- Entrada na empena ou no alçado lateral
- Orientação solar Nascente-Poente



Casa Branca -Alcácer do Sal

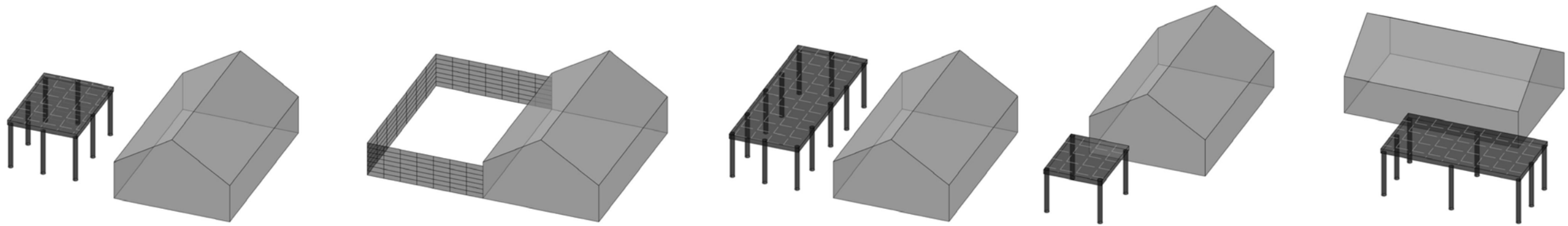
Cabanas individuais

- Entrada na empena ou no alçado lateral
- Orientação solar Nascente-Poente
- Existência de pérgolas e buracos na areia para fazer fogo

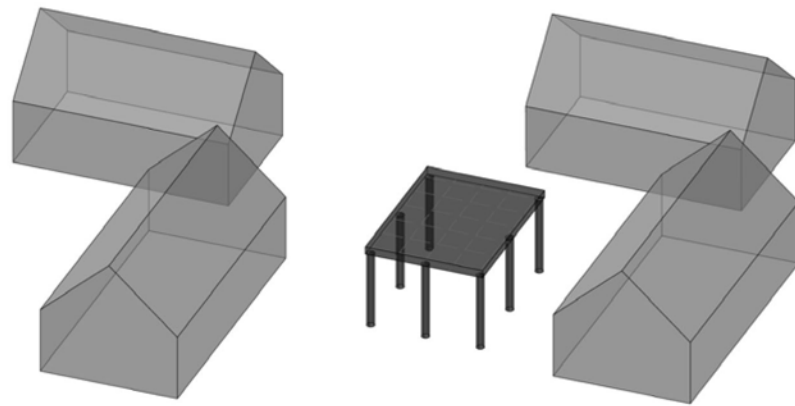
Baseado nas fotografias de :
OLIVEIRA, Veiga Ernesto, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim
- Construções Primitivas em Portugal, Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura,

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

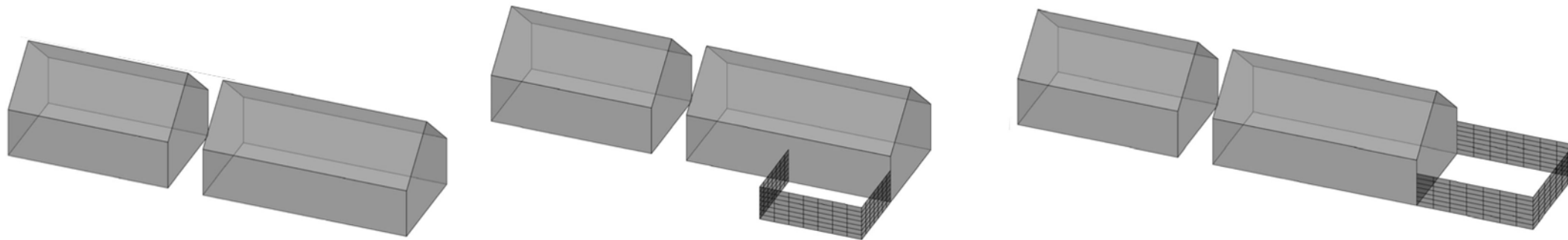
1. Cabana de um volume



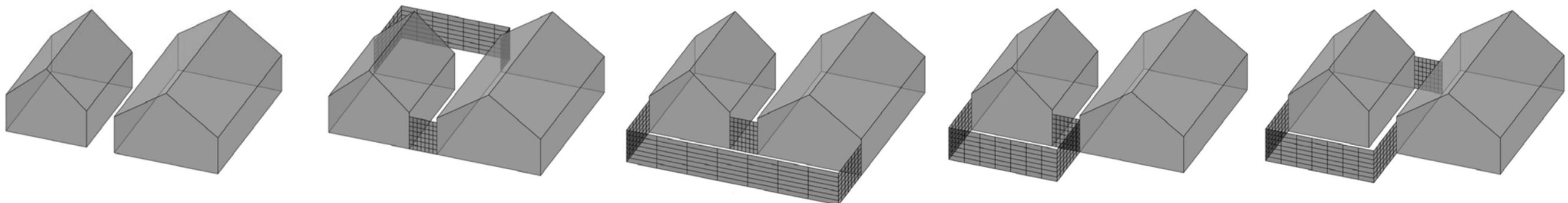
2. Conjunto de duas cabanas com orientações diferentes



3. Conjunto de duas cabanas paralelas (alçados laterais lado a lado)



4. Conjunto de duas cabanas paralelas (empenas lado a lado)

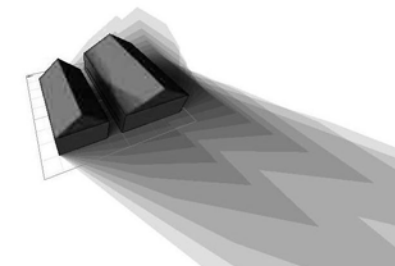
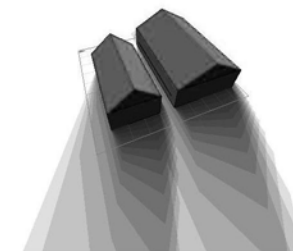
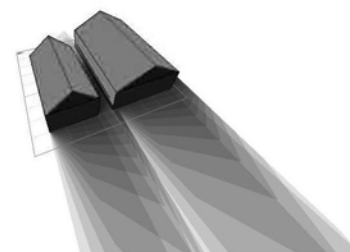
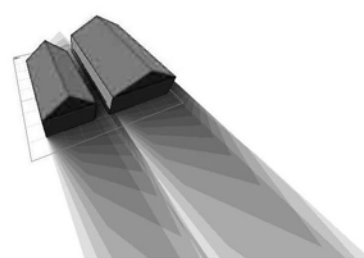
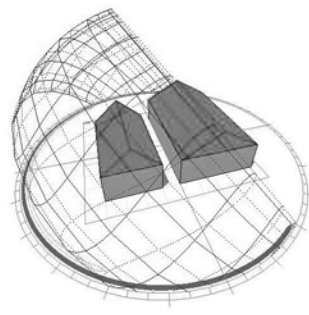
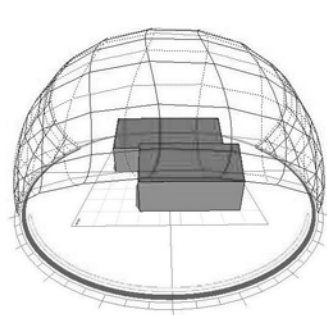


variações tipológicas
das cabanas

Baseado nas fotografias de :
OLIVEIRA, Veiga Ernesto, GALHANO, Fernando e PEREIRA, Benjamim - Construções Primitivas em Portugal, Lisboa: Edições Instituto Alta Cultura, 1969

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado

1. Conjunto de duas cabanas (Santo André)



Percorso anula do Sol

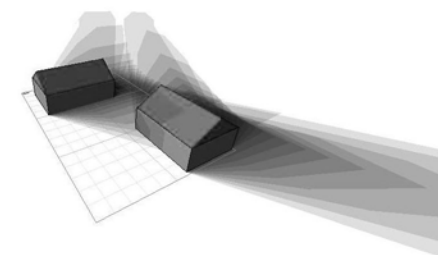
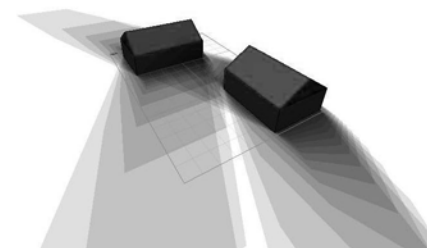
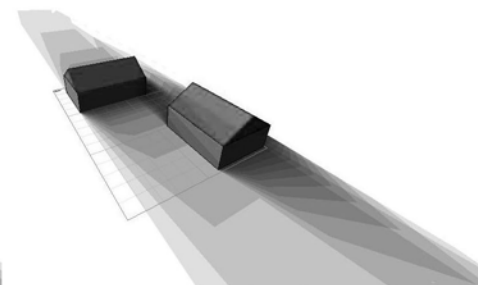
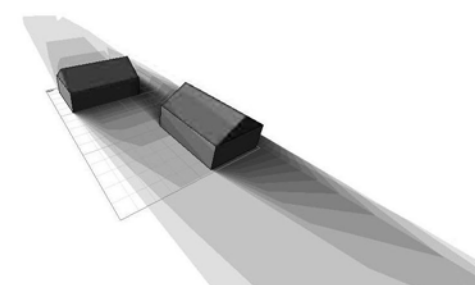
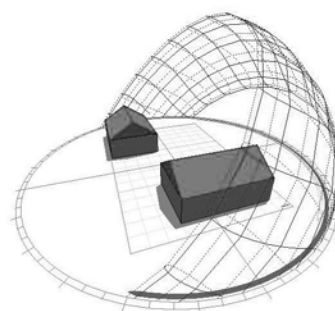
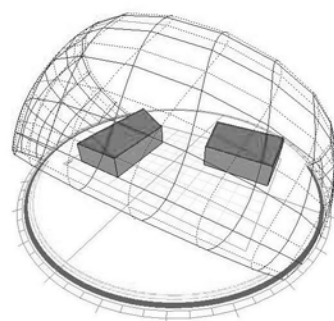
Equinócio: 20 de Março

Equinócio: 22 de Setembro

Solstício de Verão: 21 Junho

Solstício de Inverno: 21 Dezembro

2. Conjunto de duas cabanas (Montalvo)



Percorso anual do sol

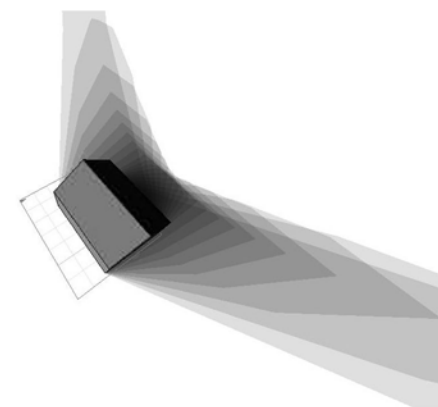
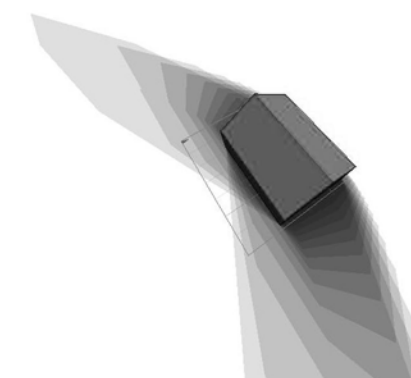
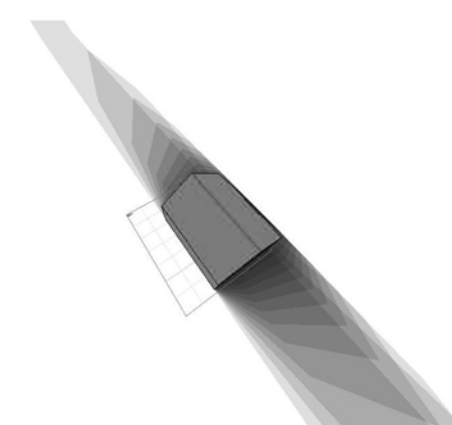
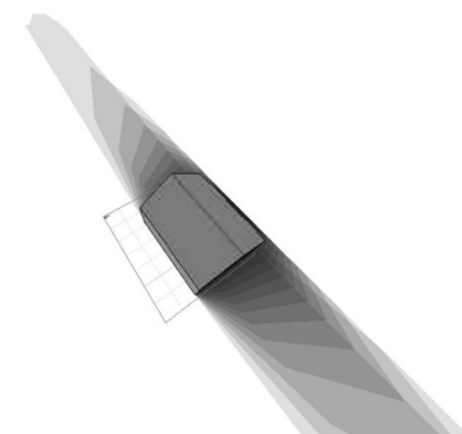
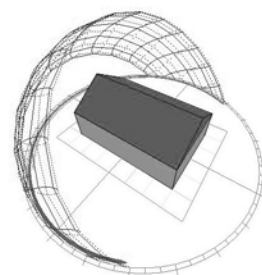
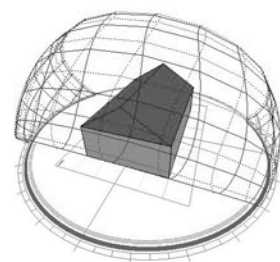
Equinócio: 20 Março

Equinócio: 22 Setembro

Solstício de Verão: 21 Julho

Solstício de Inverno: 21 Dezembro

3. Cabana de um volume



Percorso anual do sol

Equinócio: 20 Março

Equinócio: 22 Setembro

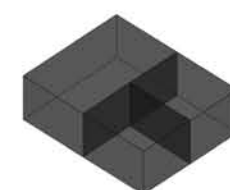
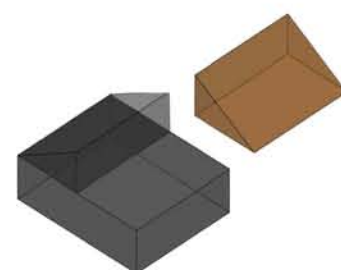
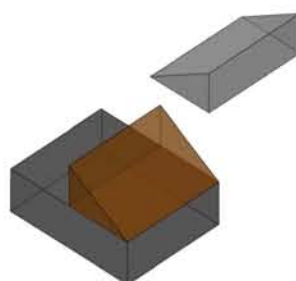
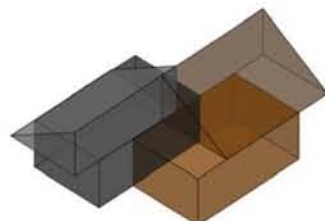
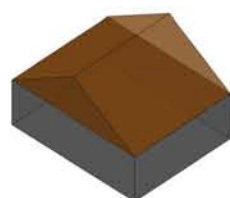
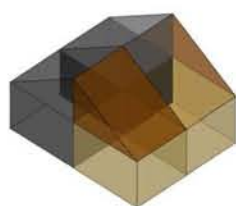
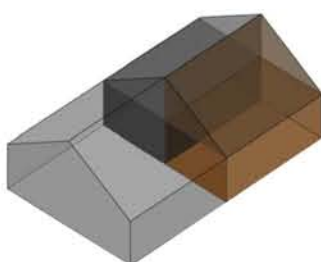
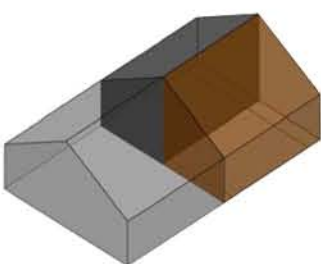
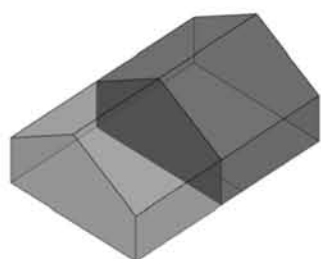
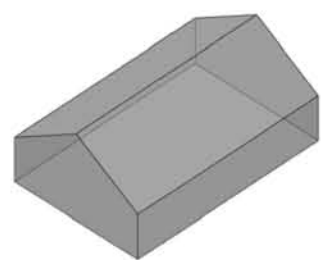
Solstício de Verão: 21 Julho

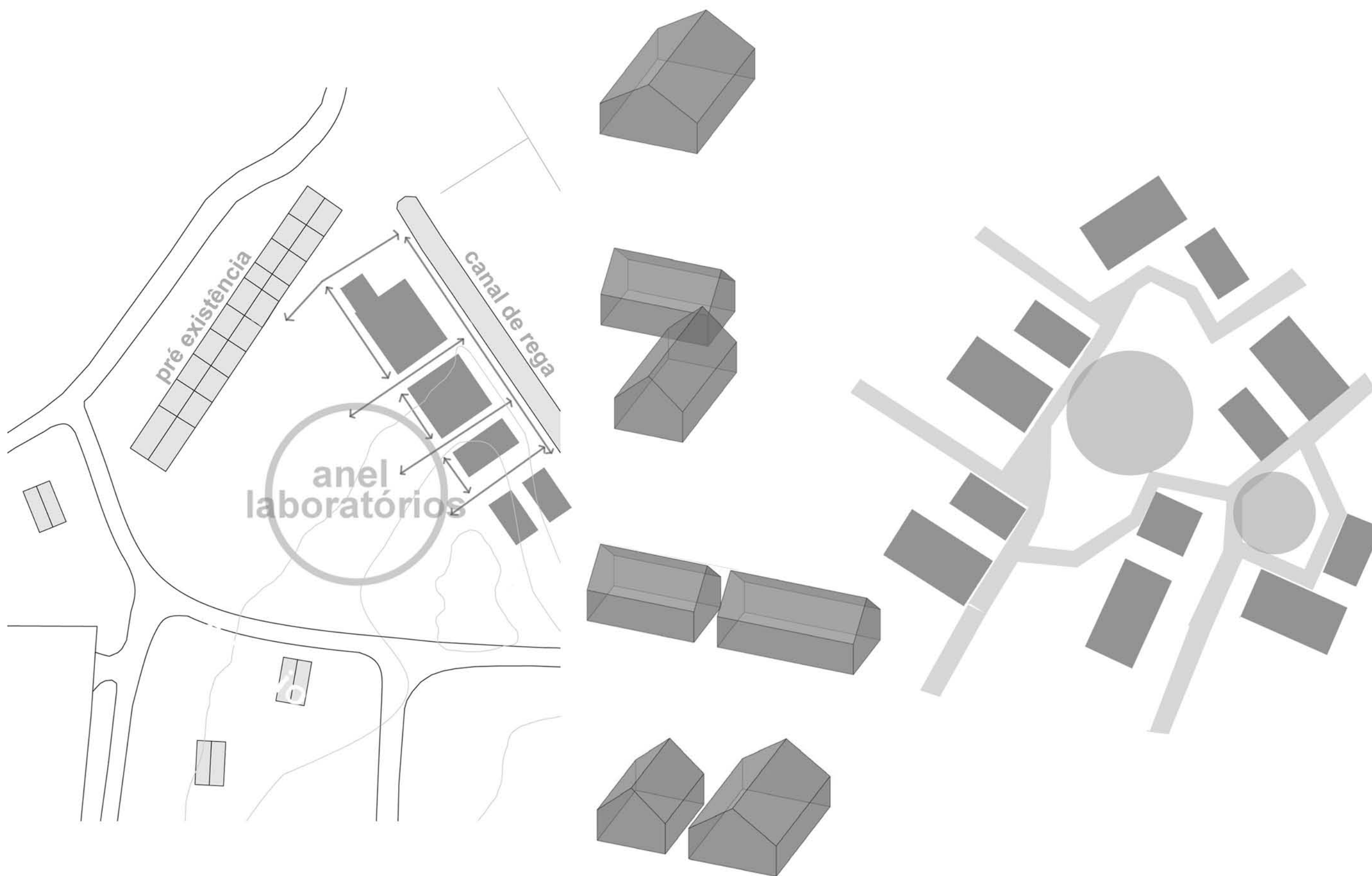
Solstício de Inverno: 21 Dezembro

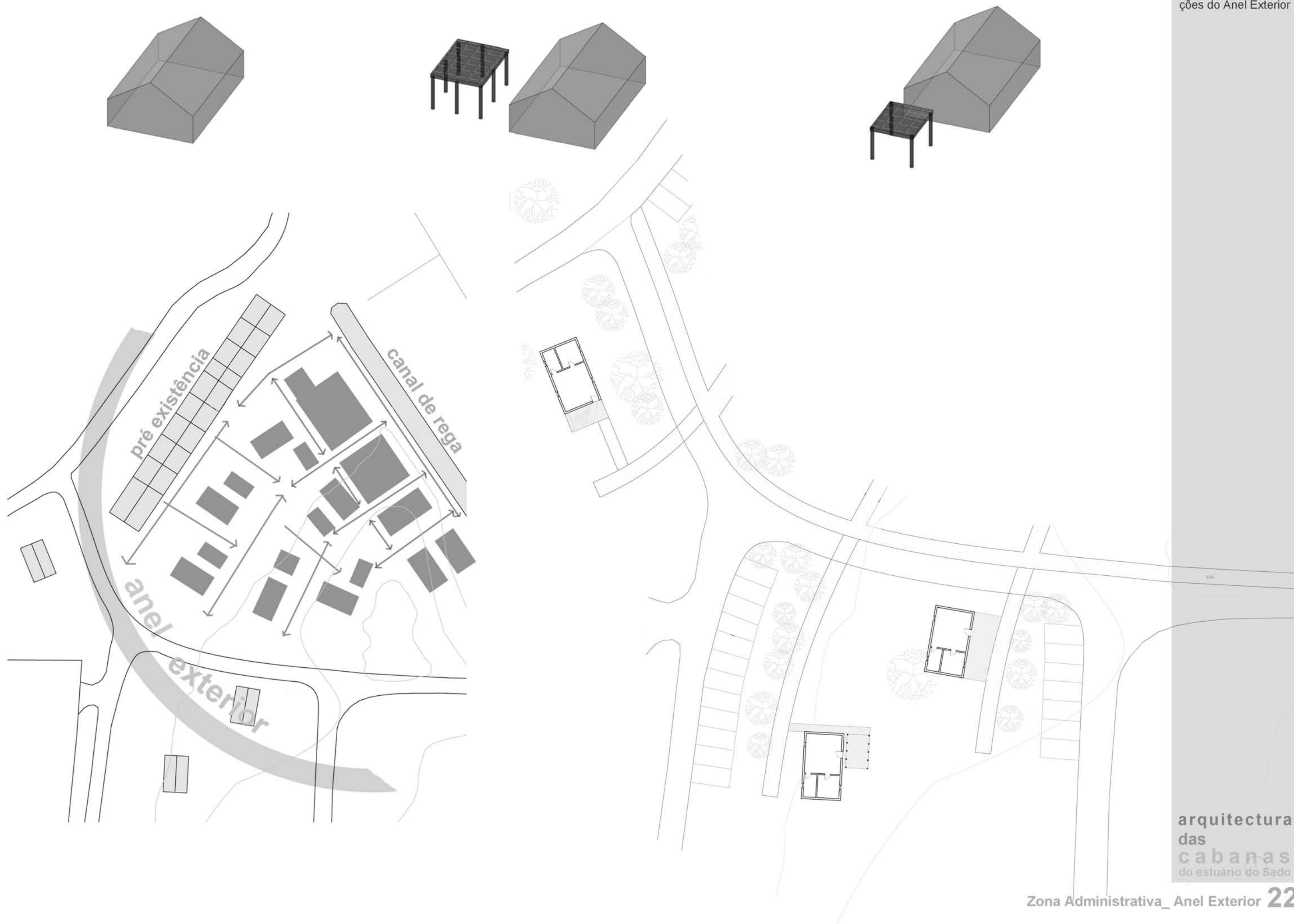
Percorso solar nas
diferentes tipologias
de cabanas

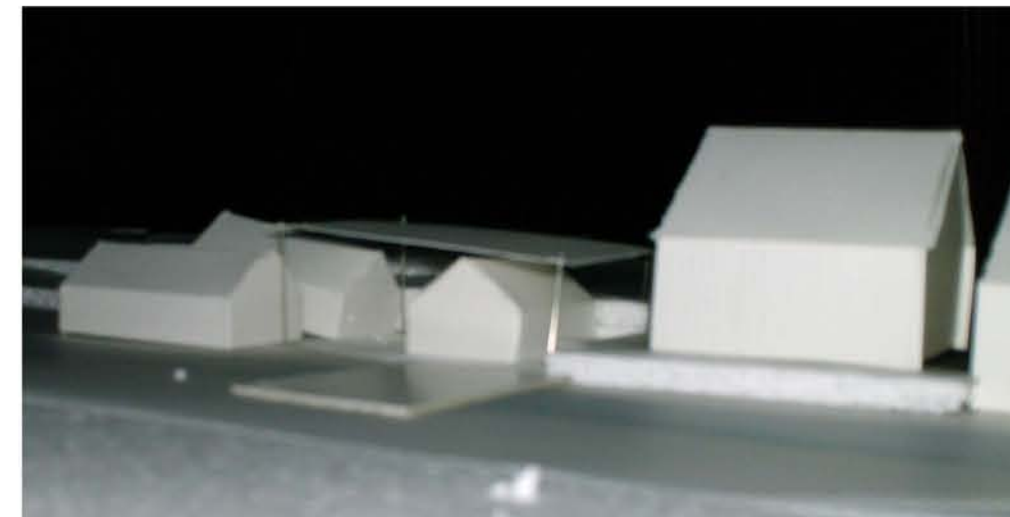
Esquemas realiza-
dos utilizando o soft-
ware Ecotect

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado







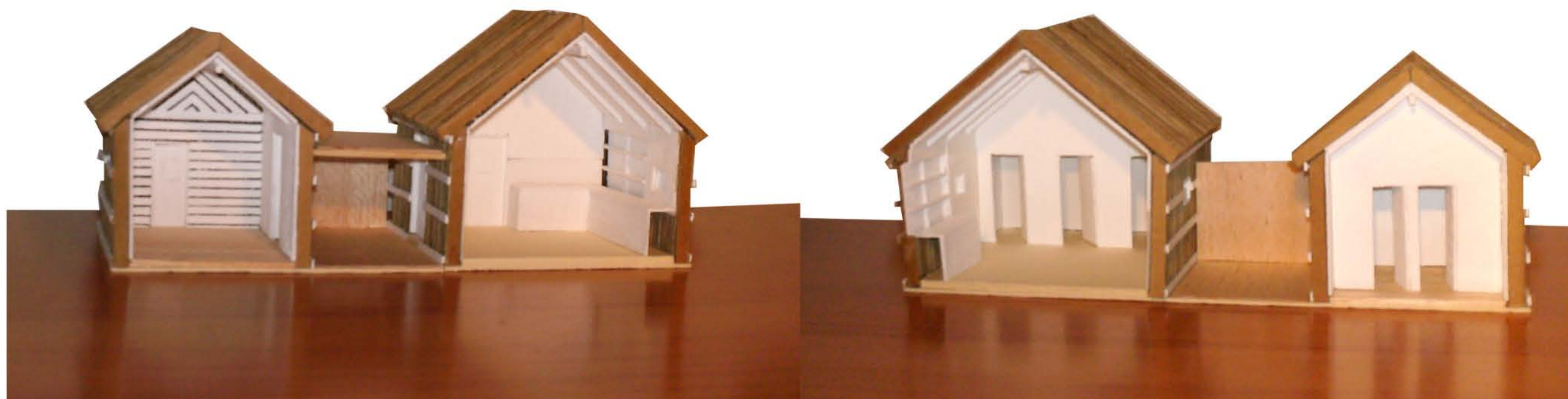


Maqueta de estudo
do conjunto

Escala 1:200

arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado





Painéis apresentados na defesa pública

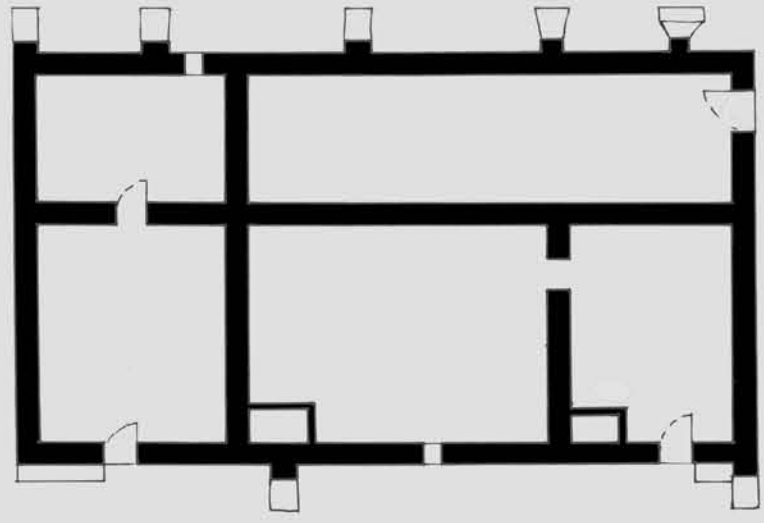
No dia 11 de Março de 2013

arquitectura das cabanas do estuário do Sado

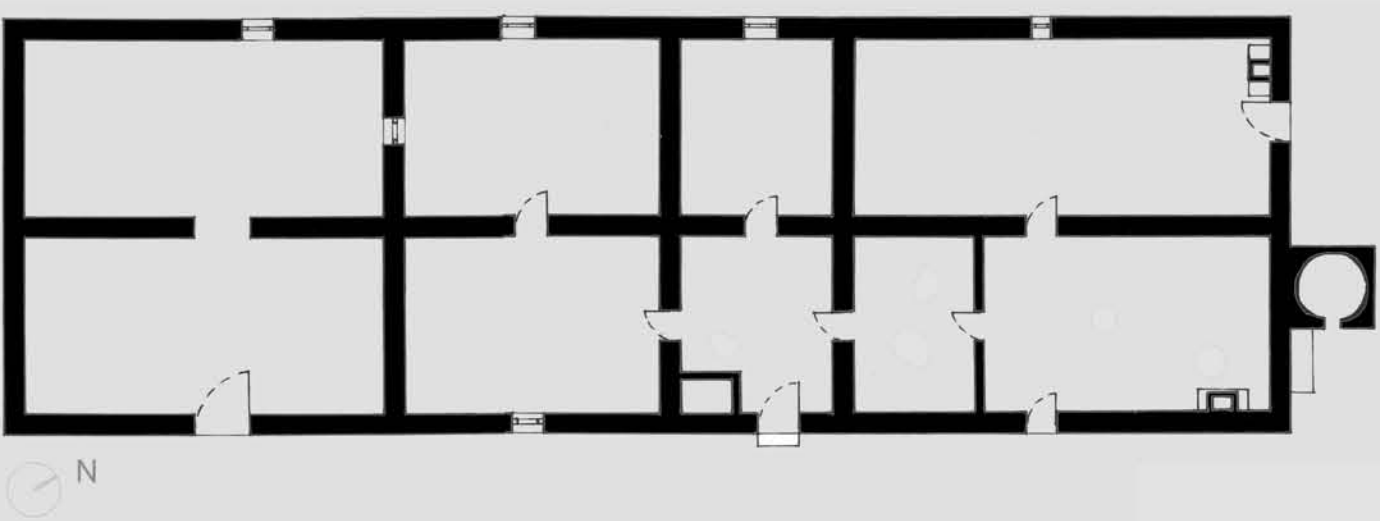
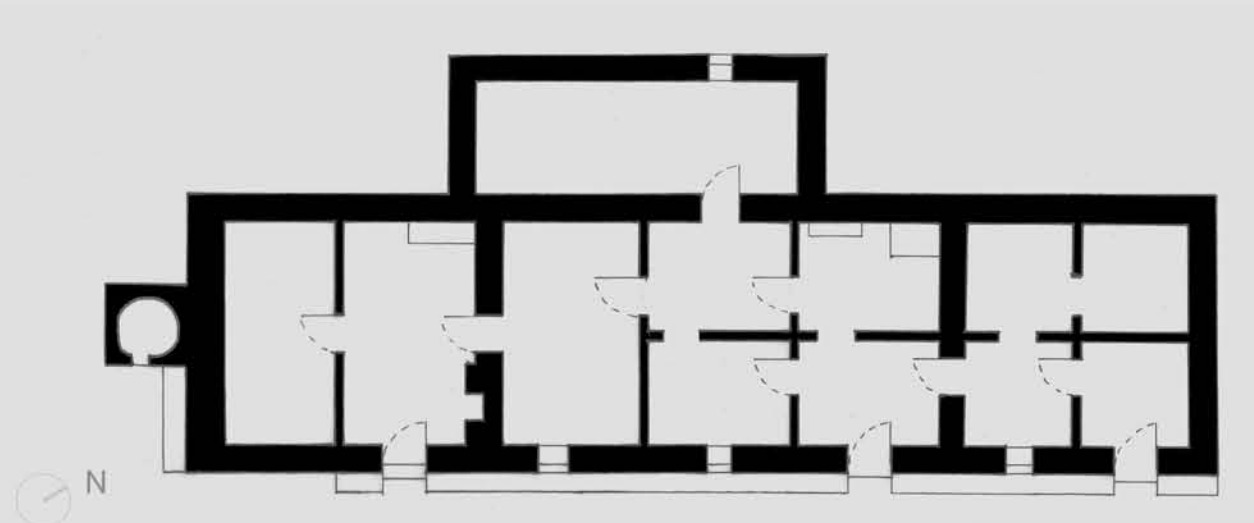
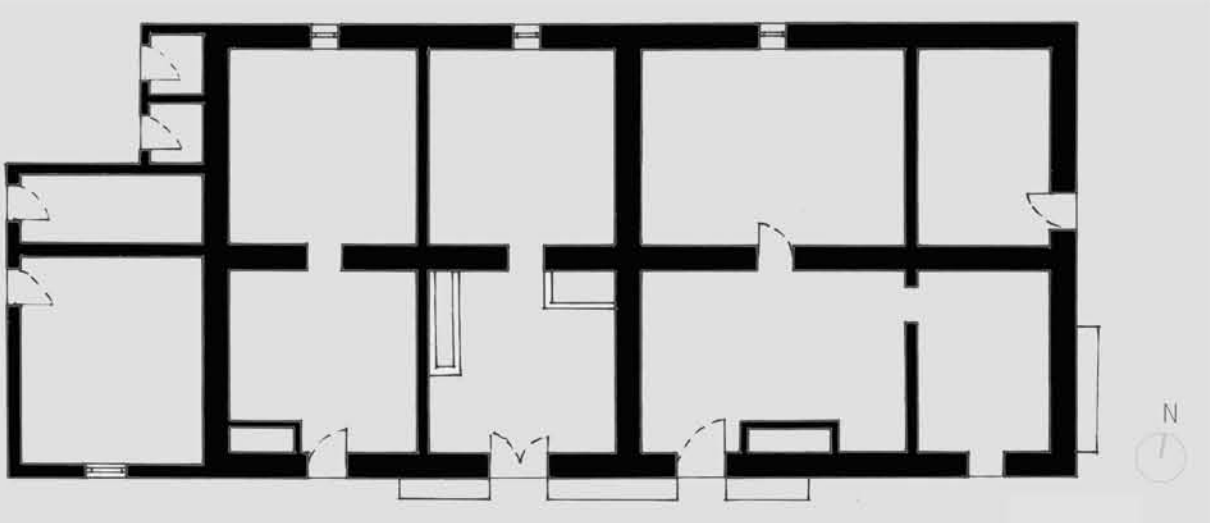
Casa isolada de taipa/xisto sem forno



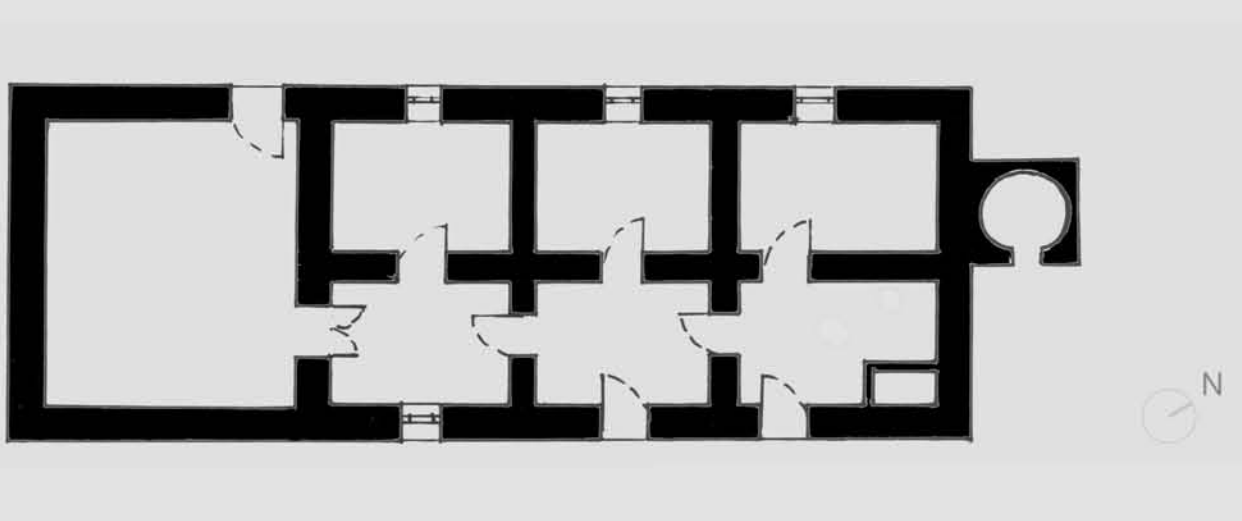
Casa perto de Melides



Casa em Caveira, Melides



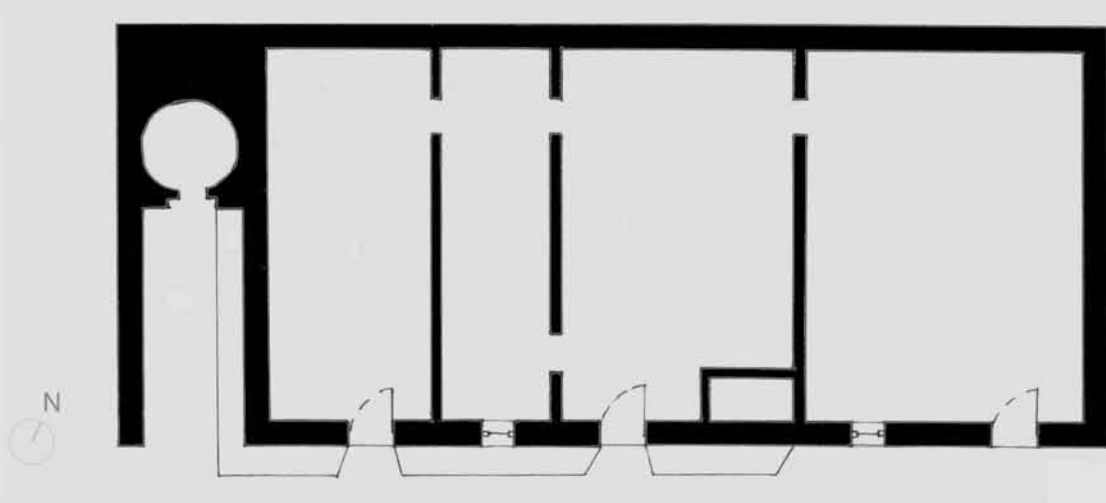
Casa perto da Aldeia do Cano



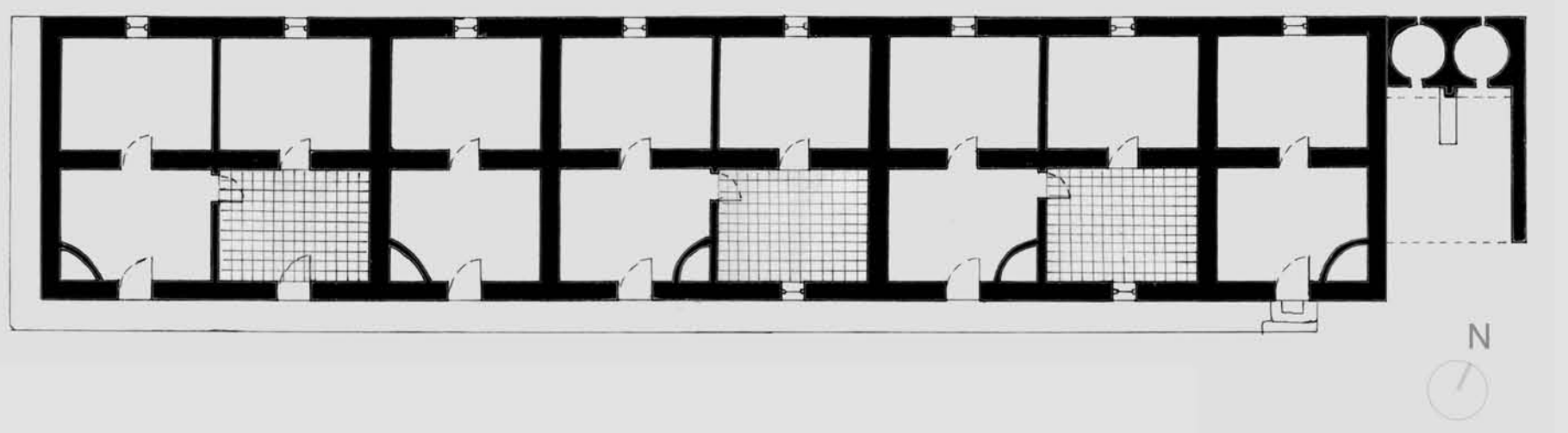
Casa isolada de taipa/xisto com forno em telheiro



Casa perto de São Domingos



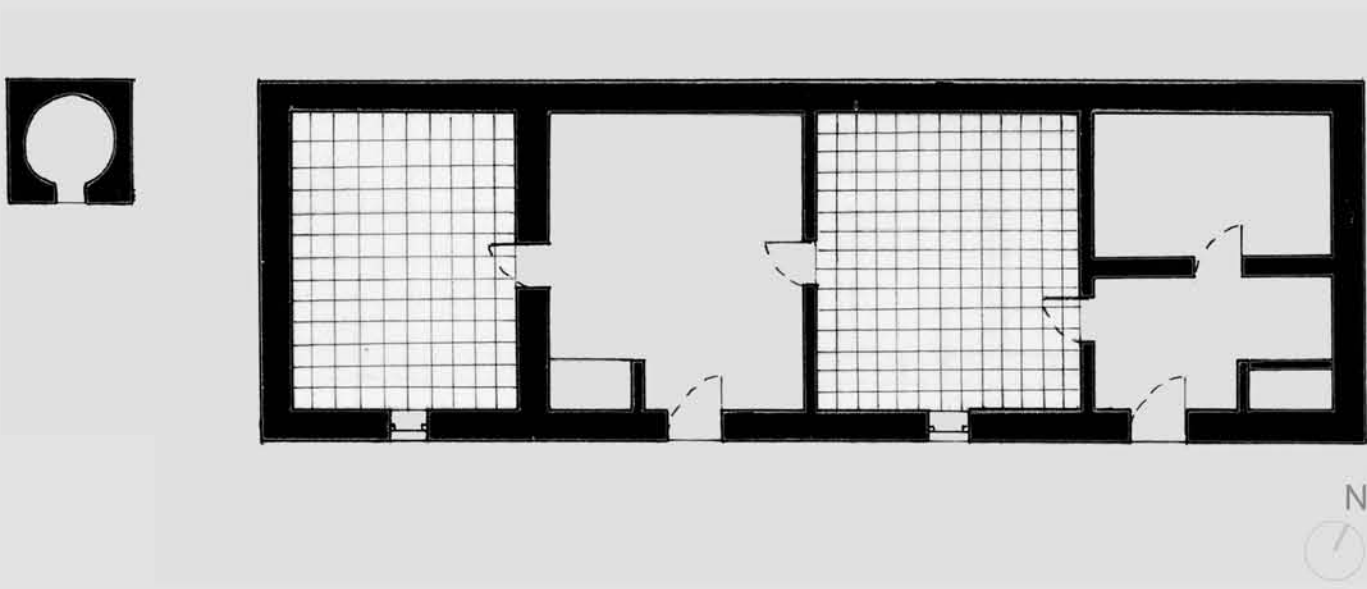
Casa perto de Zambujeira



Casa isolada em taipa/xisto com forno afastado



Casa perto de Fornalhas Velhas



Casa perto de Odemira



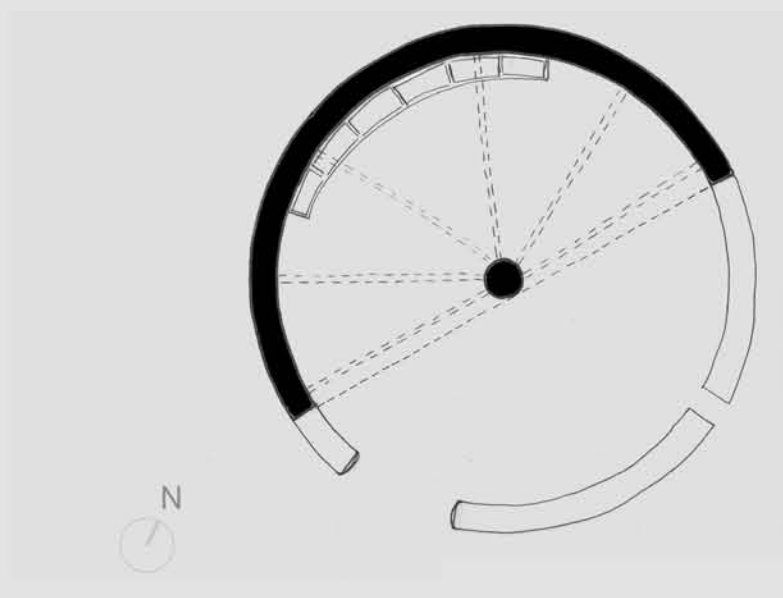
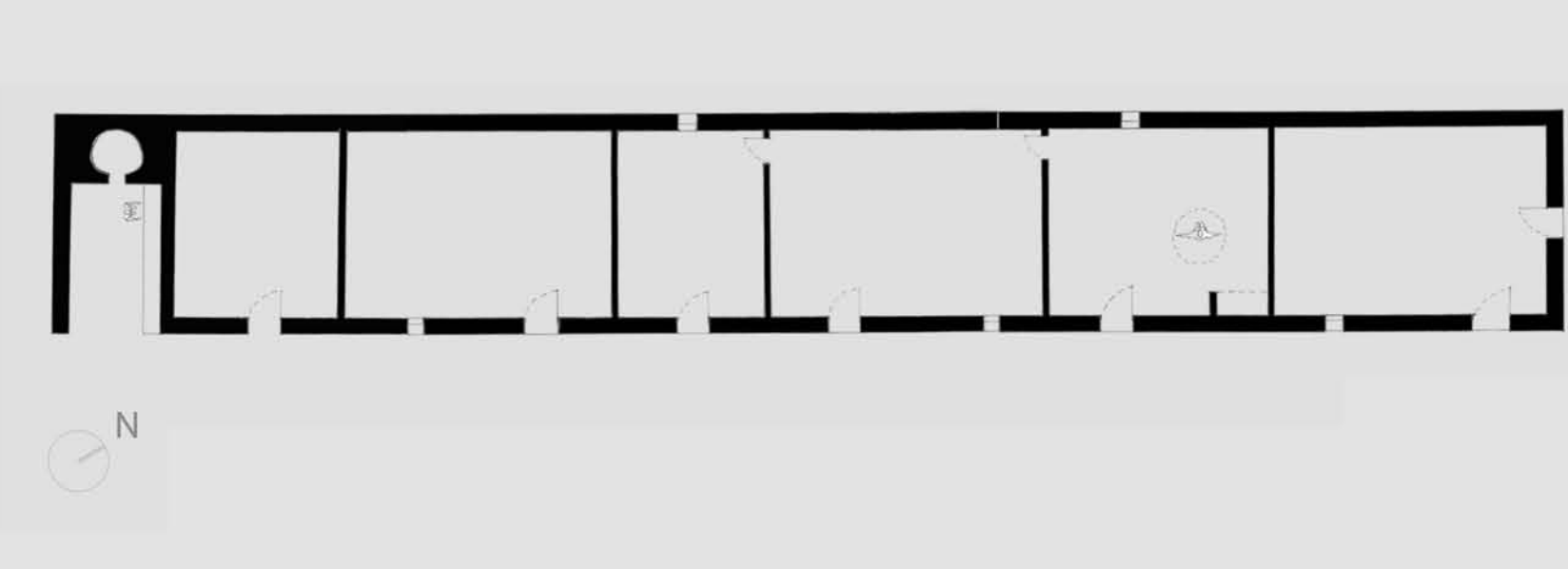
Casa perto de Odemira



Complexo de taipa/xisto



Casa principal do complexo, perto de São Domingos

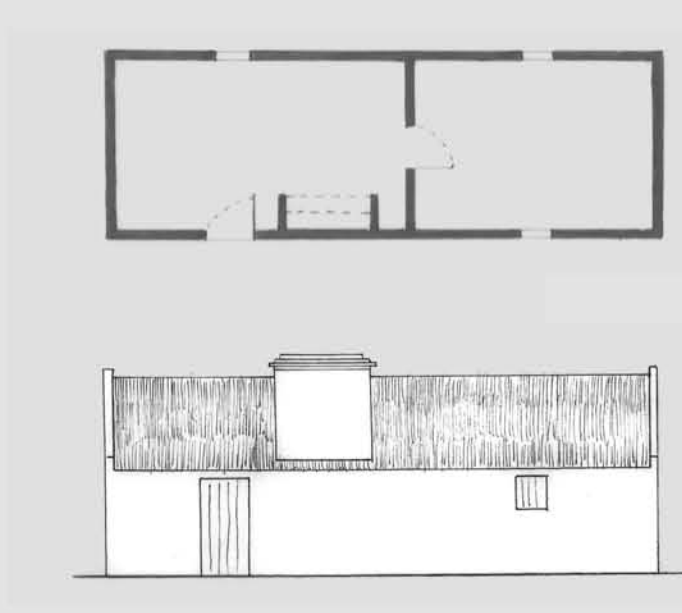


Anexo do complexo, São Domingos

Casa de tabique_ isolada ou em lote



Casa no Carvalhal



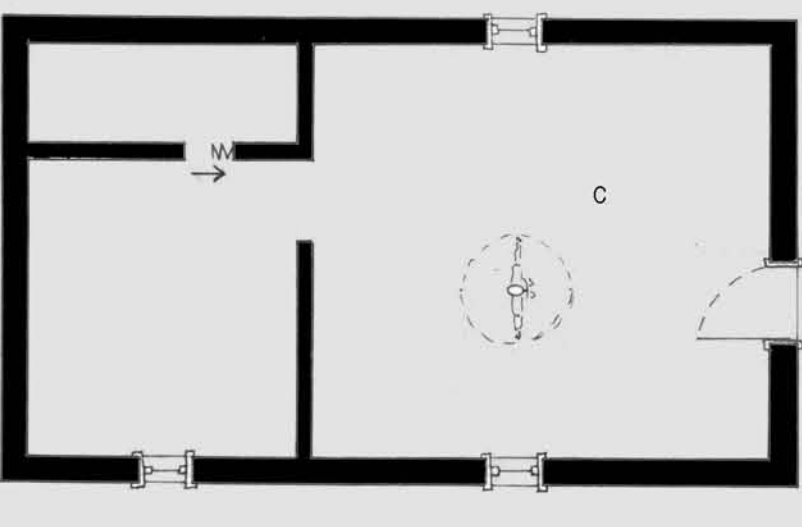
Casa na Carrasqueira

arquitectura das cabanas do estuário do Sado

Casas de materiais vegetais
Isoladas ou em lote; volume único ou conjuntos de vários volumes



Cabana na Carrasqueira



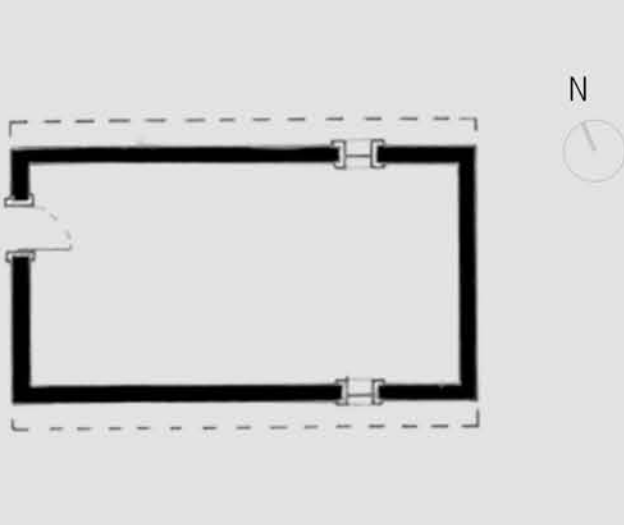
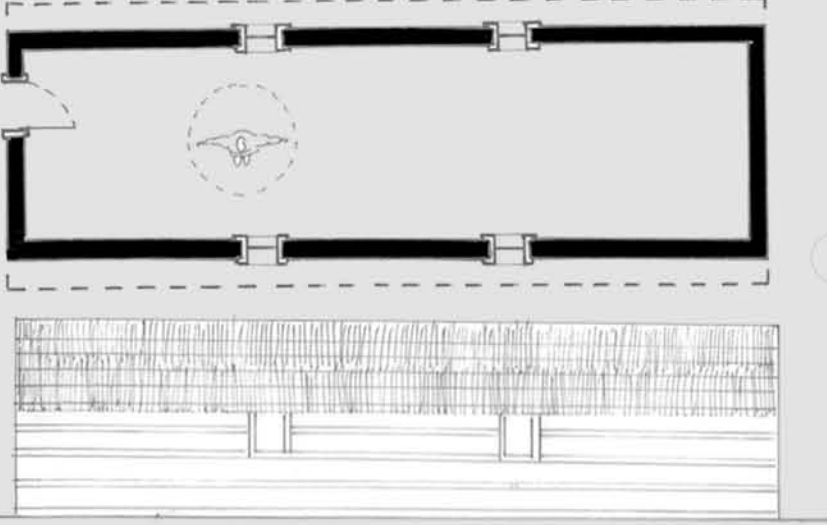
Cabana no Cambado



Cabana no Carvalhal



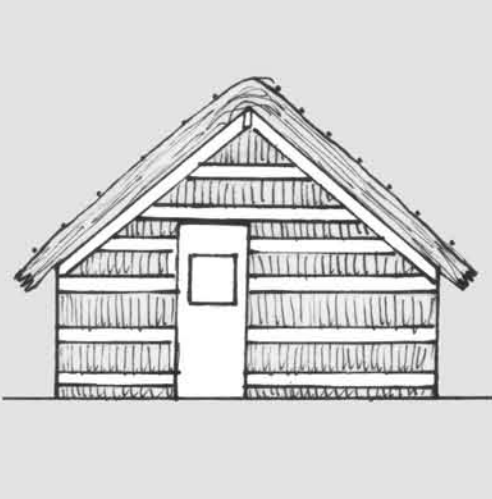
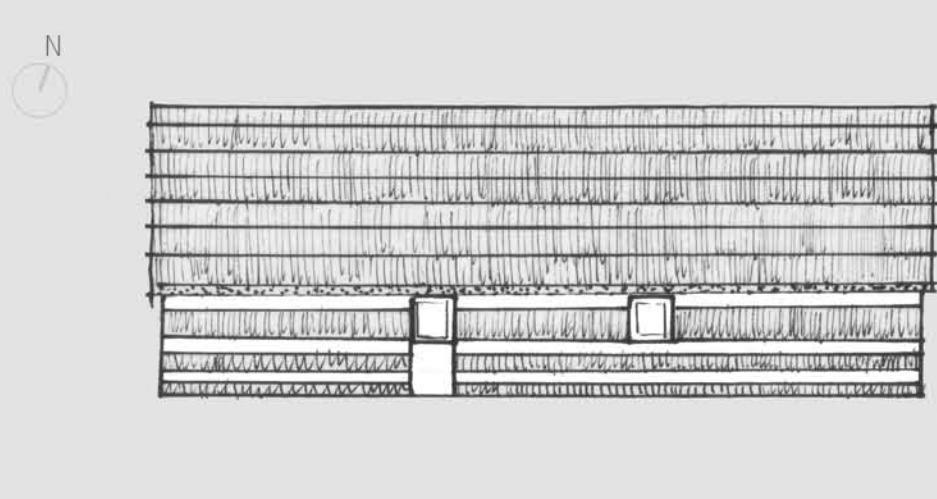
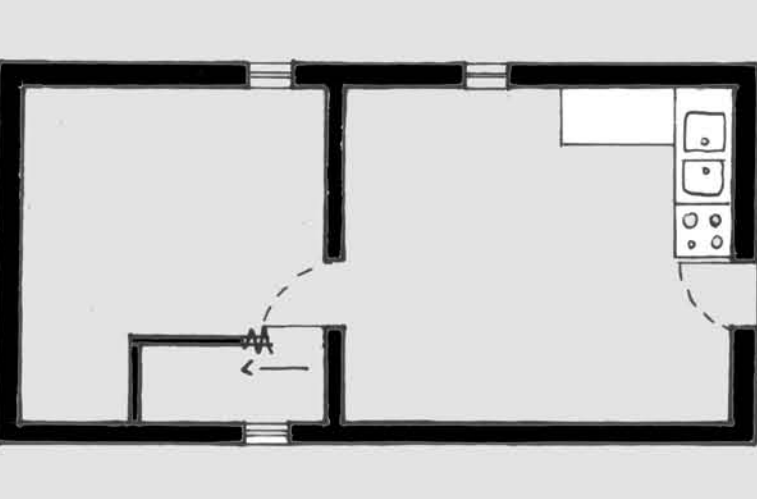
Conjunto de duas cabanas na Carrasqueira



Cabana na Carrasqueira



Cabana na carrasqueira



Casa de tabique na Carrasqueira



Conjunto de duas cabanas na Carrasqueira



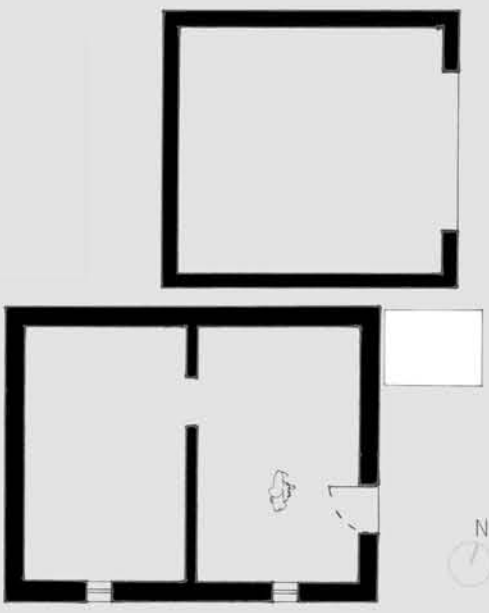
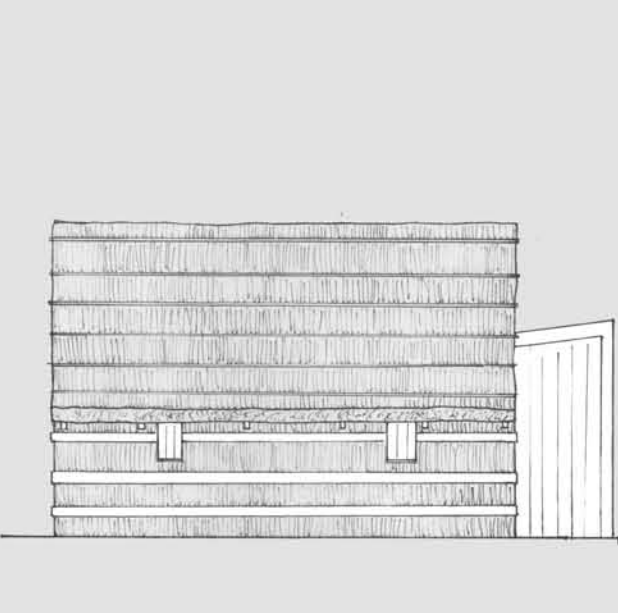
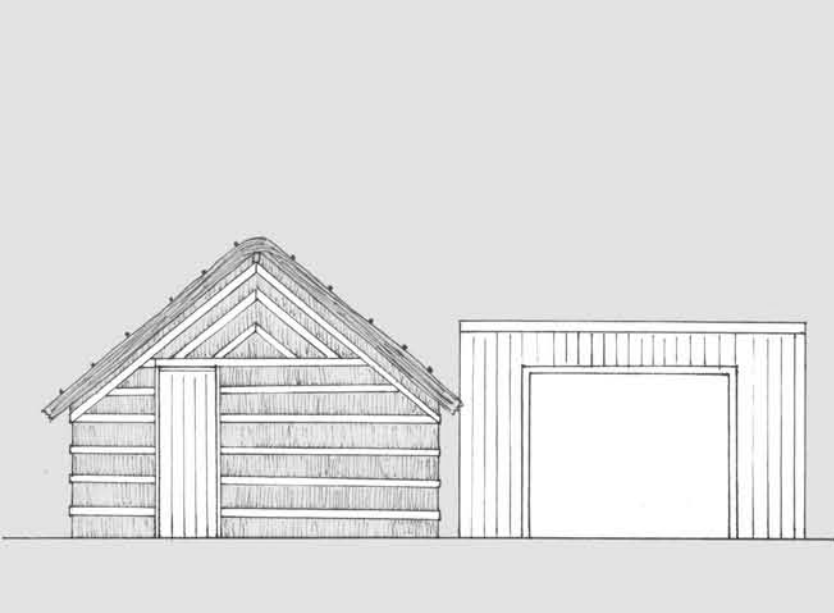
Conjunto de duas cabanas na Carrasqueira



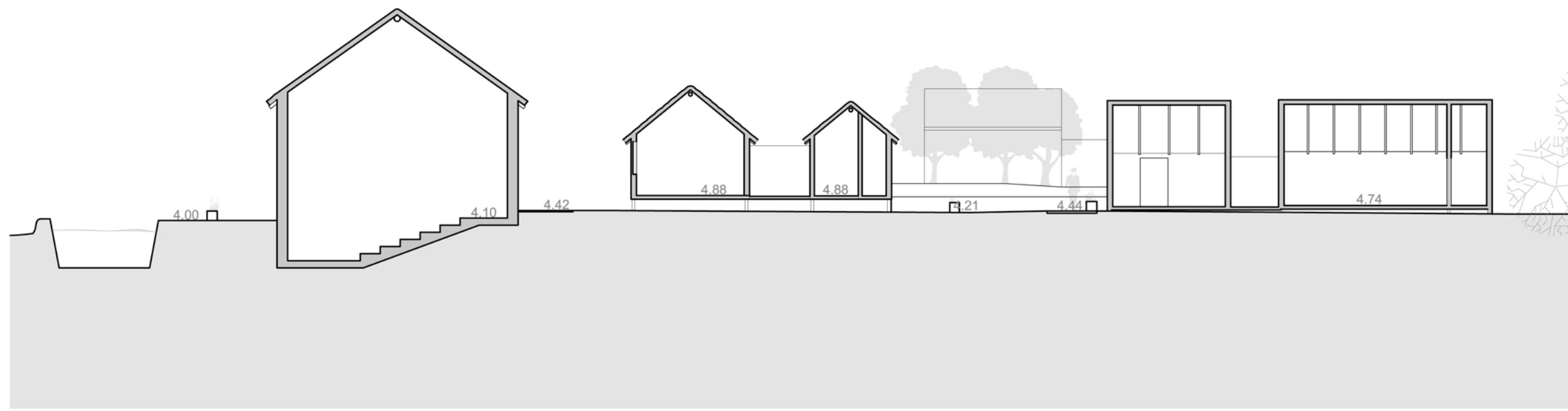
Cabana na Carrasqueira



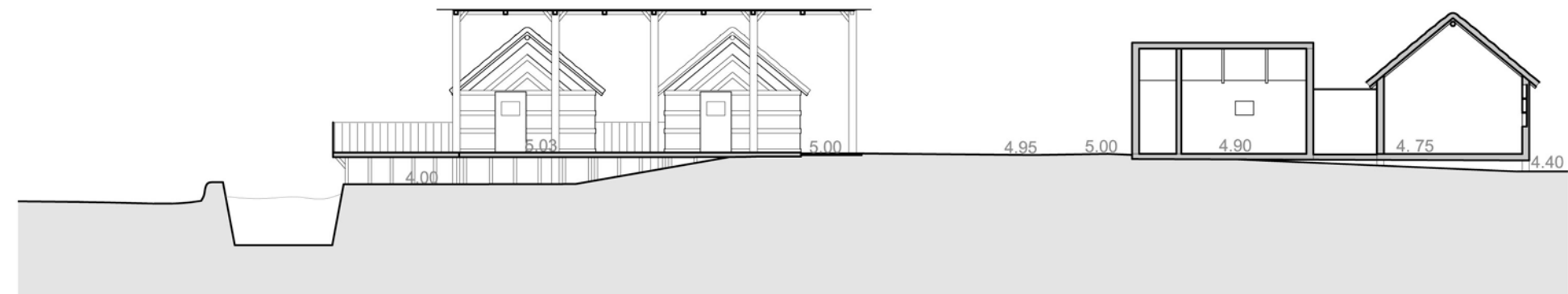
Cabana na Carrasqueira



arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



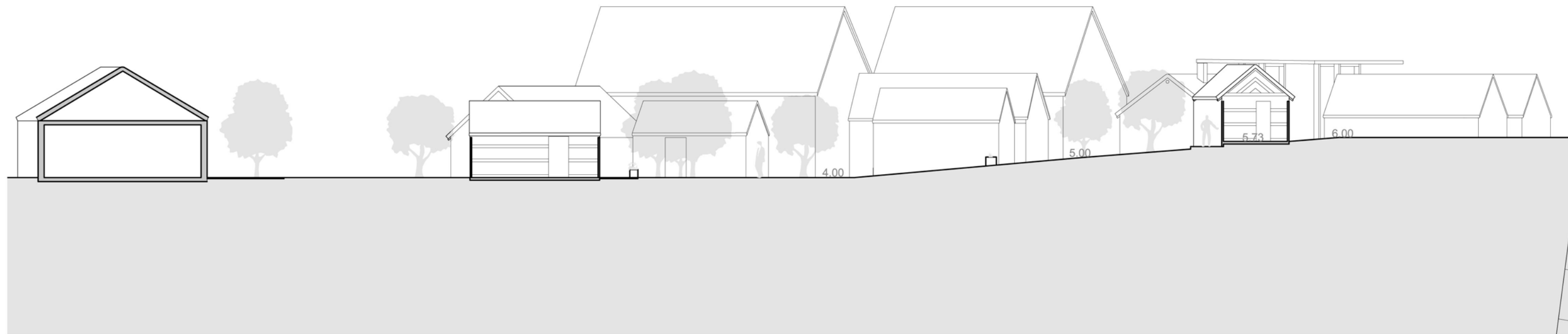
Corte GERAL BB'
Escala 1:200



Corte GERAL AA'
Escala 1:200



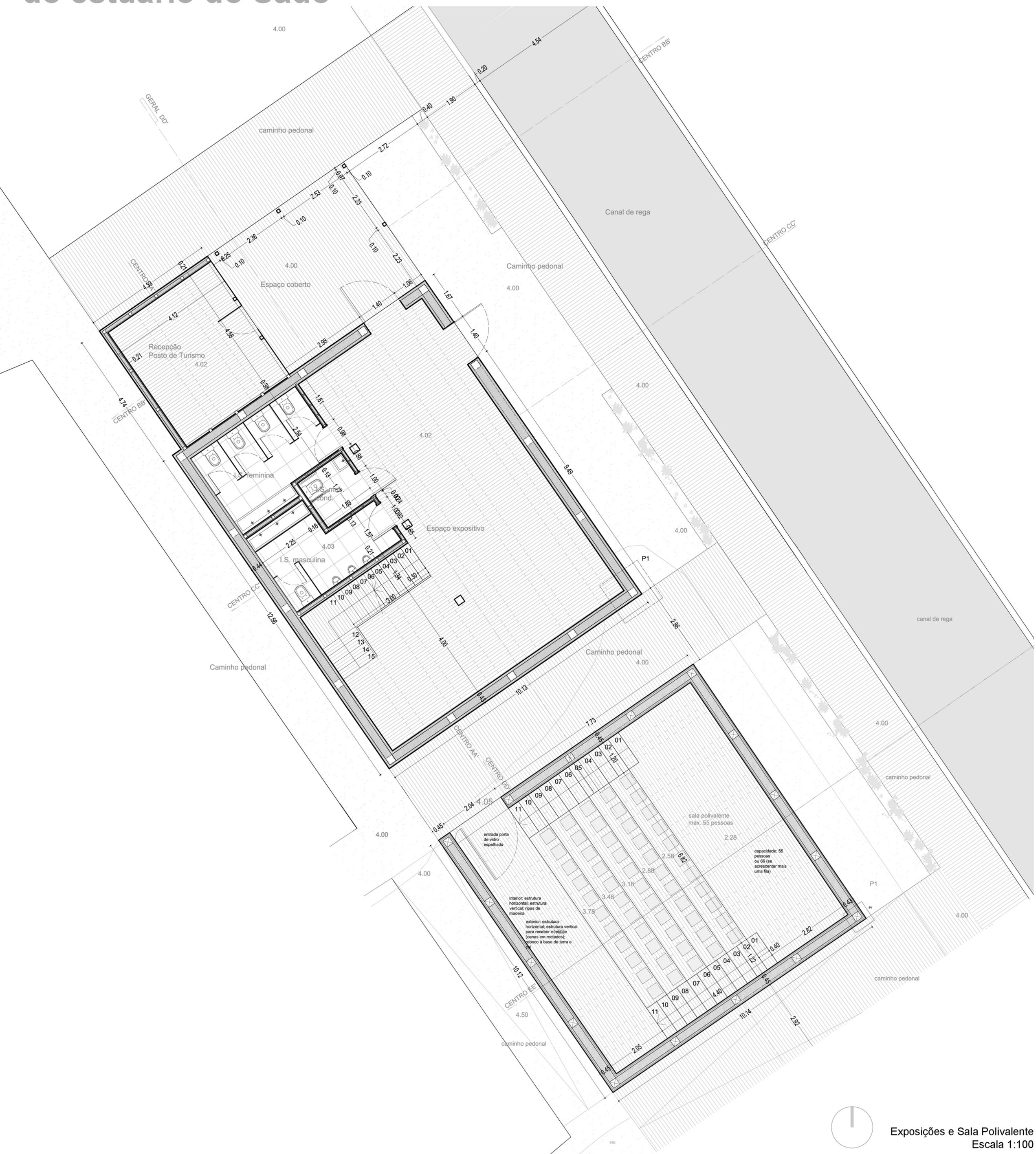
Corte GERAL DD'
Escala 1:200



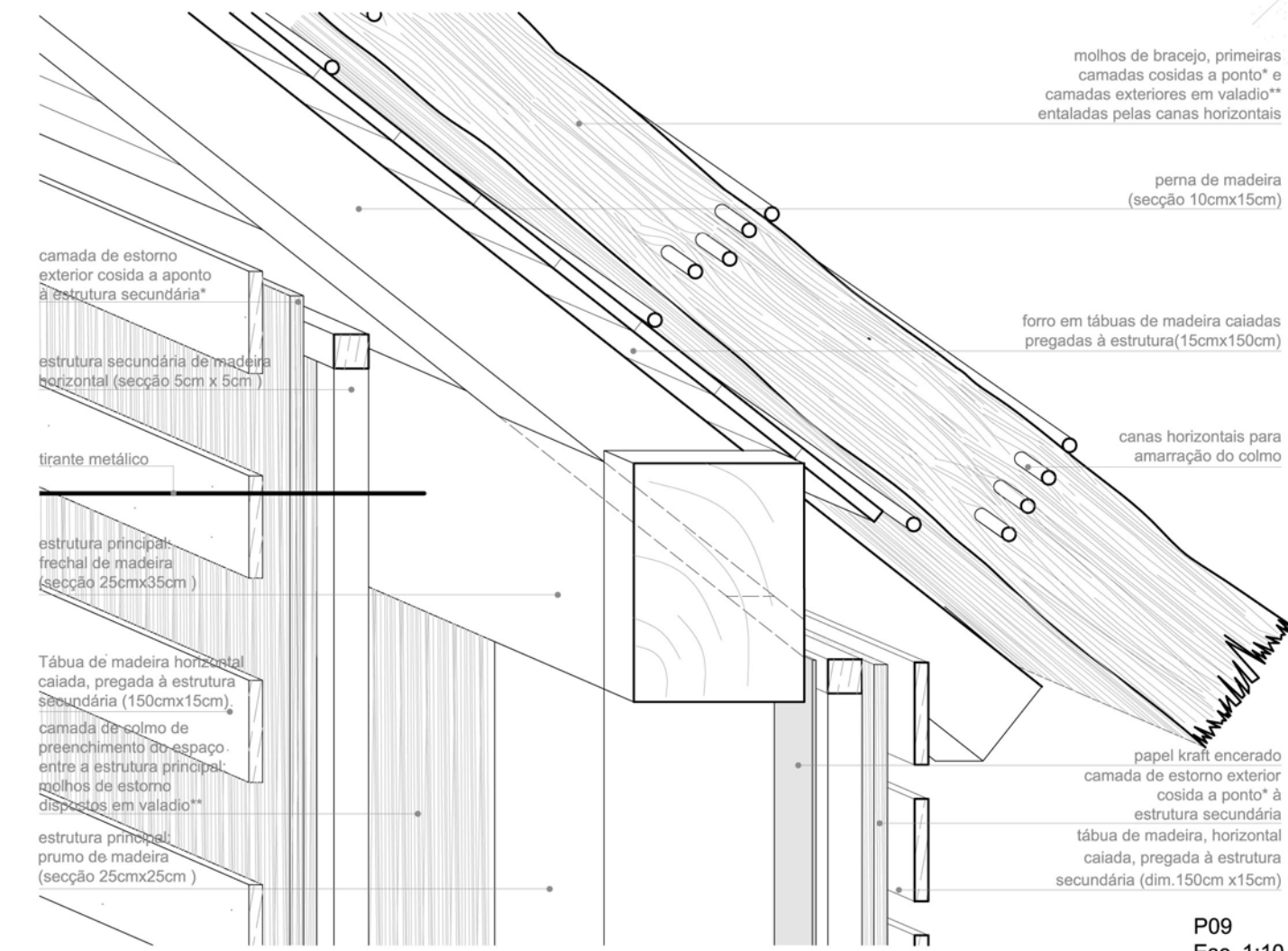
Corte GERAL CC'
Escala 1:200



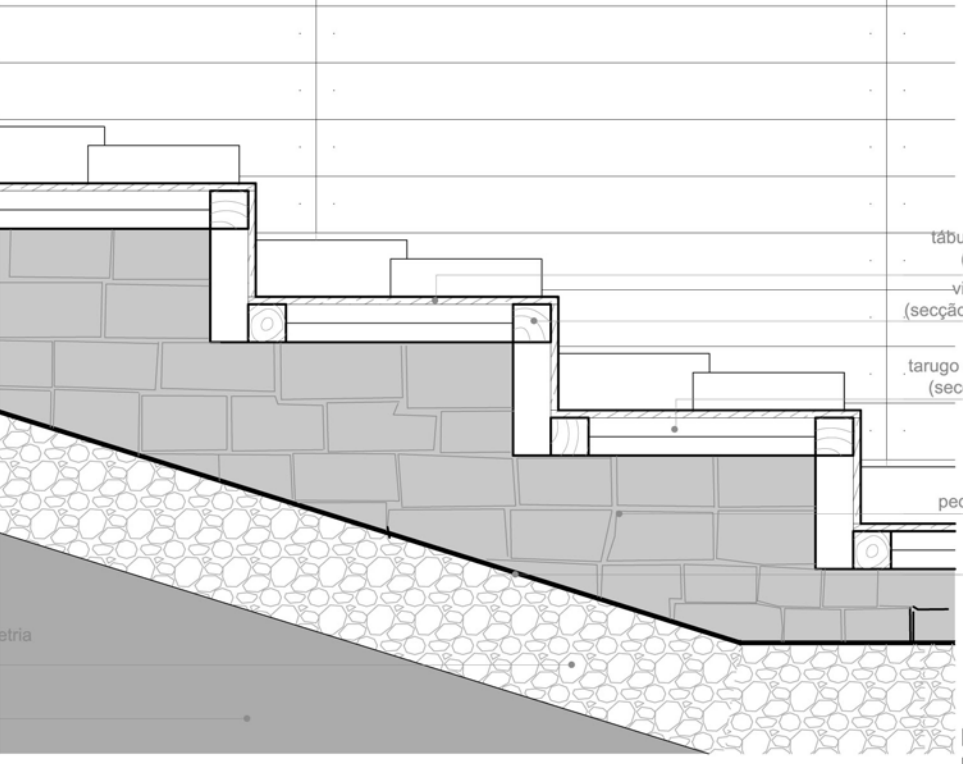
arquitectura das cabanas do estuário do Sado



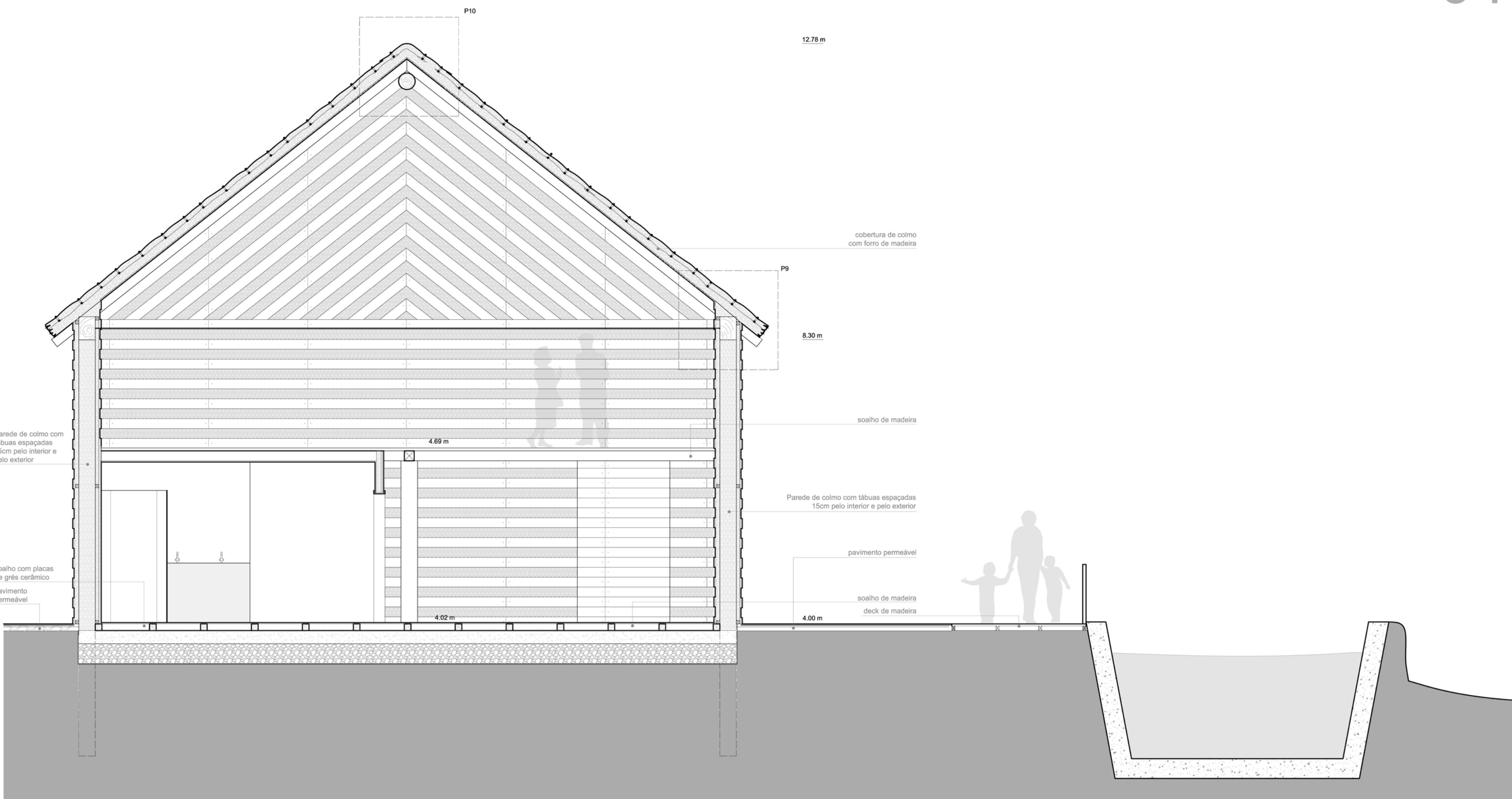
Exposições e Sala Polivalente
Escala 1:100



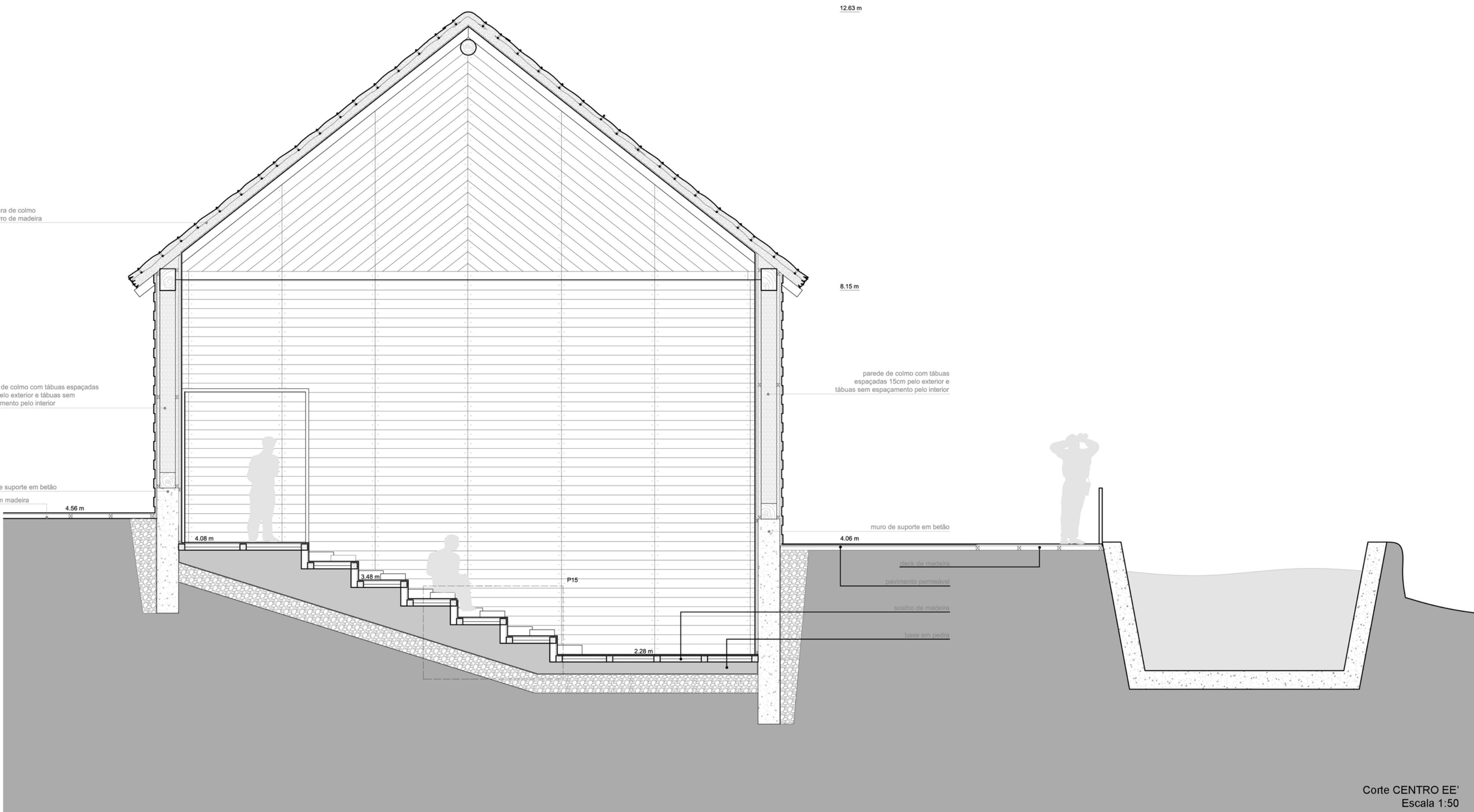
P09
Esc. 1:10



P15
Esc. 1:20



Corte CENTRO CC'
Escala 1:50

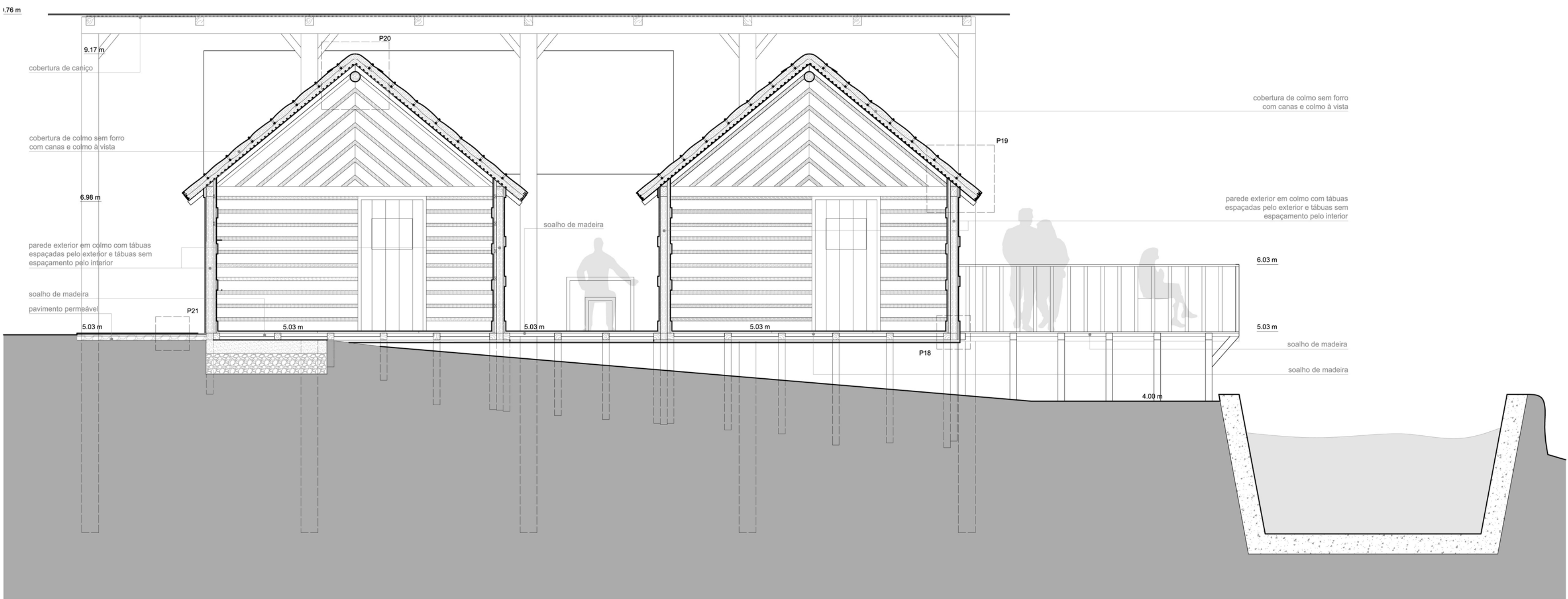
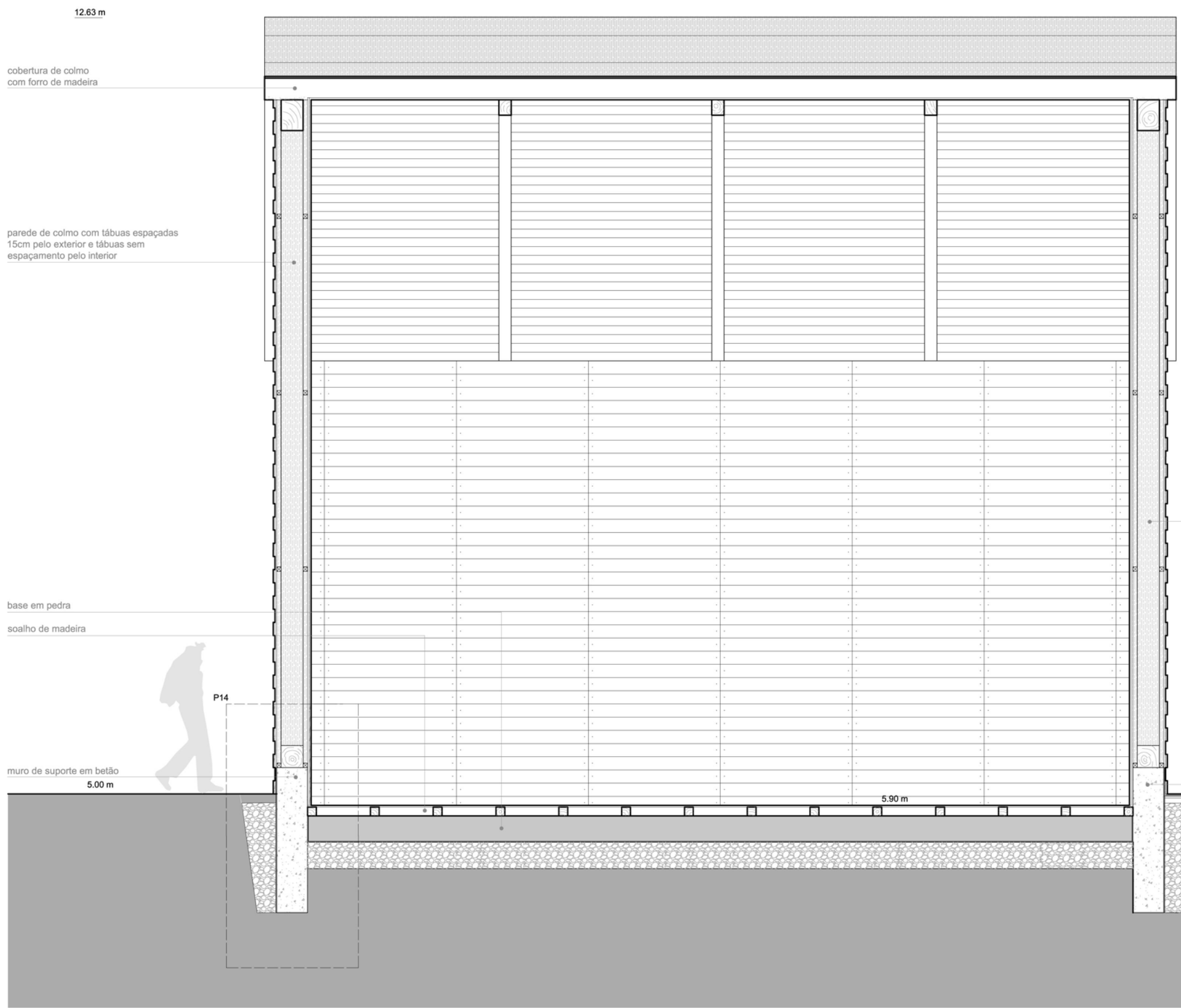


Corte CENTRO EE'
Escala 1:50

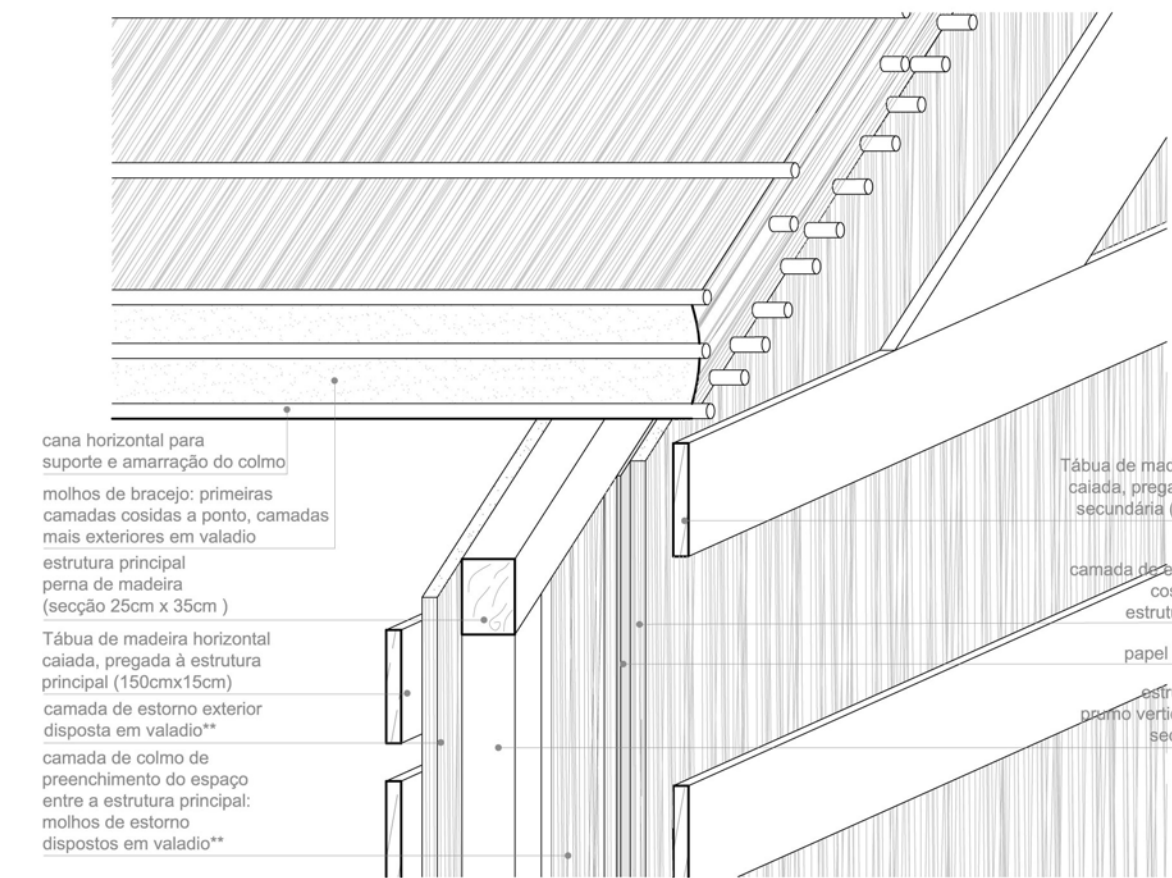
arquitectura
das
cabanas
do estuário do Sado



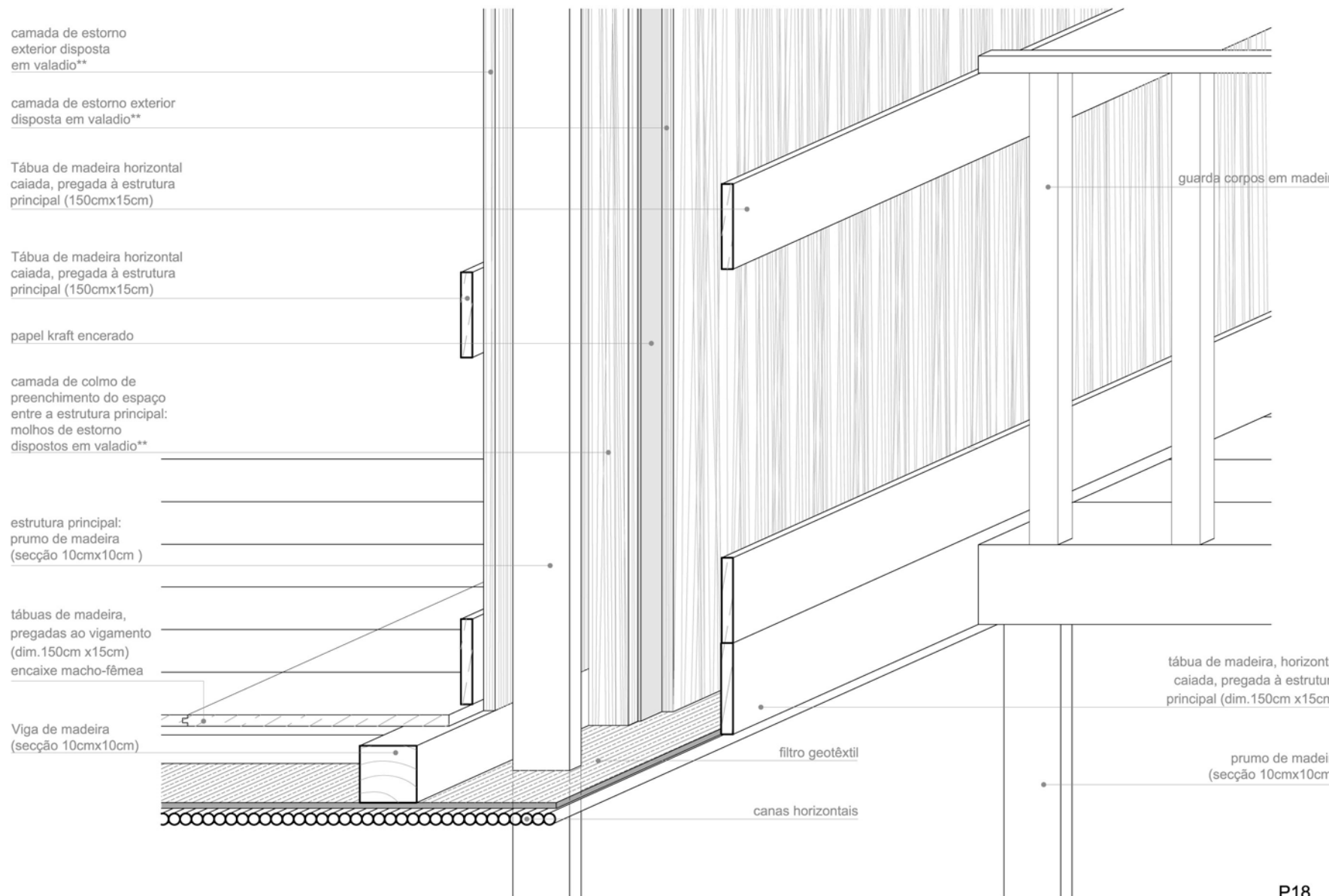
Restaurante / Cafeteria
Escala 1:100



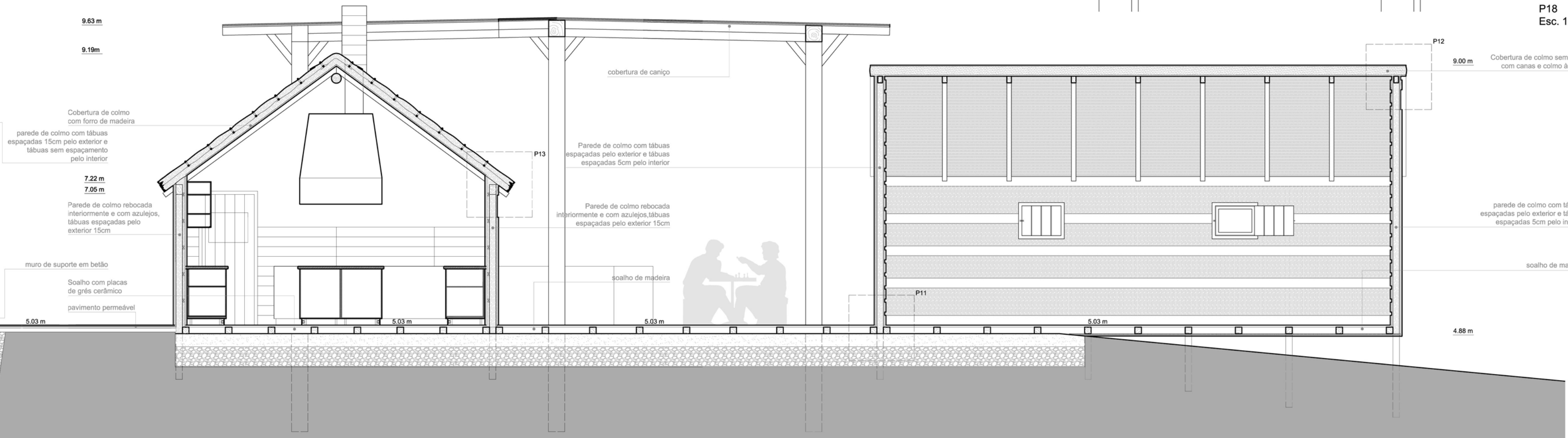
Corte CENTRO GG'
Escala 1:50



P12
Esc. 1:10



P18
Esc. 1:10



Corte CENTRO DD'
Escala 1:50

Faculdade de Arquitectura UTL_ Projecto Final de Mestrado _ Marta Pires 7144

Centro de Monitorização Ambiental do Sul do Sado
Zona Científica_ Laboratórios

[illegible]

molhos de bracejo primeiras camadas cosidas a ponto e camadas mais exteriores em valado

cana horizontal para suporte e amarração do colmo

forro em tábuas de madeira caídas, pregadas à estrutura (dim. 15cmx150cm)

estrutura principal: perna de madeira (seção 7cmx10cm)

estrutura principal: prumo de madeira (seção 10cmx10cm)

peça de remate em madeira

camada de colmo de preenchimento do espaço entre a estrutura principal: molhos de estomo dispostos em valado**

canas horizontais pregadas à estrutura

reboco de terra e cal calado

placas de grés cerâmico sobre base de madeira

Viga de madeira (seção 10cmx10cm)

camada de areia compactada

camadas de brita, aumento da granulometria de baixo para cima

filtro geotêxtil

tábua de madeira, horizontal caída, pregada à estrutura principal (dim. 150cm x 15cm)

camada de estomo exterior disposta em valado**

camada de estomo de preenchimento da estrutura secundária, disposta em valado**

camada de colmo de preenchimento do espaço entre a estrutura principal: molhos de estomo dispostos em valado**

camada de estomo exterior disposta em valado**

estrutura principal: frechal de madeira (seção 12cmx17cm)

estrutura secundária de madeira horizontal (seção 3cmx3cm)

estrutura principal: cumeeira de madeira diâ. 15cm

estrutura principal: perna de madeira (seção 7cmx10cm)

Tábua de madeira horizontal caída, pregada à estrutura secundária (150cmx15cm)

forro em tábuas de madeira caídas pregadas à estrutura (15cmx150cm)

molhos de bracejo, primeiras camadas cosidas a ponto e camadas exteriores em valado** entaladas pelas canas horizontais

canas horizontais para amarração do colmo

estrutura principal: frechal de madeira (seção 12cmx17cm)

estrutura principal: prumo de madeira (seção 12cmx12cm)

papel kraft encardado

camada de estomo exterior disposta em valado**

tábua de madeira, horizontal caída, pregada à estrutura principal (dim. 150cm x 15cm)

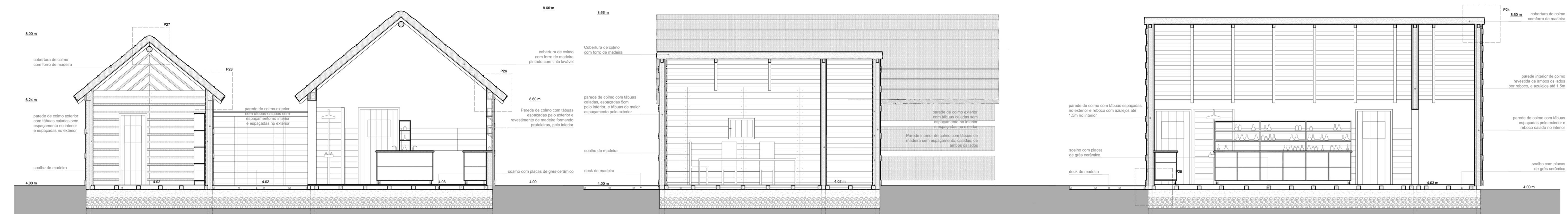
camada de areia compactada

camadas de brita, aumento da granulometria de cima para baixo

filtro geotêxtil

solo compactado

Gabinete
Escala 1:20



parte LAB 2 CC'
Escala 1:50

07 |

Corte transversal
Escala 1:20

Corte Longitudinal
Escala 1:20

Habitação 2
Escala 1:50

Corte HAB 2 AA'
Escala 1:50

Corte HAB 2 BB'
Escala 1:50

Corte HAB 2 CC'
Escala 1:50

Corte HAB 2 DD'
Escala 1:50